SPECTRUM

VILÁG 23.

+ 4 oldal ENTERPRISE

49 Ft



Az itt látható **S171-S180** ***Spectrum*** **48** kollekciók is megrendelhetők a PROGRAMKÜLDŐ SZOLGÁLAT címén keresztül (*Programküldő Szolgálat, Budaörs, Pf.: 12, 2043*). A kollekciók ára: **300,- Ft** (postaköltséggel együtt).

S171 A/ Macadam Bumper / Cabman / Travel with Trashman / Bear George / Pac Man / Nightshade / Tau Ceti
B/ Popeye / Helichopper / Mighty Magus / Daley Thompson's Supertest II. / Death star Interceptor / That's the Spirit

S172 A/ Roland's Rat Race / Ms Pacman / Monty is Innocent / Glass / Dukes of Hazzard / Abu Simbel Profanation
B/ Shadowfire / Brian Jack's Superstar Challenge I. / Brian Jack's Superstar Challenge II. / Havoc / Tales of the Arabian Night / Jason's Gem

S173 A/ Knight Driver / Gatecrasher / Metagalactic Llamas / Dimension Destructors / Everyone's A Wally / Combat Lynx / Starbike / Sam Spade
B/ Push Off / Orion / Moonsweeper / Dragonfire / Mission Impossible / Air Brush / Ometron / Galactic Patrol / Cowboys / Hard Cheese / Zipper Flipper / Manic Miner II. / Story House

S174 A/ Riflerange / Astronut / The Prisoner / Bubble Buster / Eric & the Floaters / Exterminator / Dragonsbane / Dominoes / Triplex / Ed-On / Monste Munchers / Tom Dooley
B/ Froggy / Gotcha! / The Birds & the Bees / Automania / Microolympics / Monty Mole / Olympicon

S175 A/ Trashman / Blade Alley / Poogoo / Moon Alert / The Train Game 'A' / Daley Thompson's Decathlon II. / Giant Revenge
B/ Gilligan's Gold / Boulder Dash / Fall Guy / Death Chess 5000 / The Trader Trilogy (Pegasus, The Moons of Meridian, Living Death in Delta) / The Train Game 'B'

S176 A/ Bridge Player / Starship / Moonlander / Spaddacini / Explosions / Raid Over Moscow / Superchess 3.5
B/ Knight Lore / Android Two / 2001 Space Oddity / Delta Wing / Pi-Balled / Thrusta / High Noon / Apple Jam

S177 A/ One Arm / Skull / Weedkiller / Johnny Reb / The Crystal Orb / Android One / Cosmos / Cosmic Guerilla / Avalon / Heathrow Radar / Nightflite 1
B/ Maze Chase / Splat / Zombies / Raider / Scramble / 3D Strategy / Golf / Cowdenb'th / Tennis / Four Eyed Bandit / Wizard's Hooter / Embassy Assault / Basketball / Frogger 2 / Kipa / Tasks / Gulpman / Shifty

S178 A/ Blue Thunder / The Turk Chess / Slideshow / The Fantasy / Sex Crime / Tetris / Sexy Black Jack
B/ Animated Strippoker / Eat It / The Dirty Movie / Mouse Show / Sex Mission / / Sweevo's World / Train Tower

S179 (*) A/ DISCO / Flow Chart / Gold Star 'A' / Gold Star 'B' / Lightshow / Super C Compiler / G.A. Toolkits / 007 FAST / Spectremac + Macros / Musicmaker / Fourier Transformation / 42 Columns / Earthquake / Strassbourg
B/ Hacker's Hangout / Graphics Aid / Word Pro I. / Matrix Inv. / ACM / 16/48 D&G / 16/48 Sound Effects / 16/48 Competition / Tape Directory / Directory V 3.4 / Poke V 3.4 / Electronics / Soundlight / Spirograph / Biorhythm / Disassembler / Full Compiler / Integer Compiler / Mcoder 1 Compiler / Master Toolkit / Inga / Zx-Instrument / Spectrum Lotto / Time Demo / First Contact

S180 (*) A/ Stock Market / A.E.Drums / Spectremon / Eprom / Morse Decoder / YS Morse Generator / 128 Colours / Memory Map / Graph PTS / Graph EQN / Barchart V. / Barchart H. / 48K Copy / World Atlas / Bar Chart / Catalogue V2.0 / Calendar / Trace / Machine Status / Backer V2.0
B/ GP 700 Printer Copy System / TV-Tester / Collector / BODE / Printline RS-232 Driver / Multiplex Feedback Op-Amp. / Hipersil Calculus / Double Size Printing / FX Study / Mathematik / Titles / Listings / Music Computer / Libdiag / Etch A Sketch / Integral Calculus / Tetraéder forgatás / AC / Szimultan / Super Regression / Mcoder II. Compiler / Telefon Regiszter / 16/48 Next Month / 16/48 Plotter / Matematika / Worms 3 / Character Generator

---

PROGRAMKÜLDŐ SZOLGÁLAT
Budaörs, Pf.:12
2043

PC41/42

Megnevezés.: *DROEGE*
File-ok száma.: 12/28, **Besorolás**: Tervező
Memóriafoglaltság (lemezen): 320/310K
2 lemezes tervező program igényes, precíz mérnöki munkához. 20 szinten egyenként 3 szint használhatunk ötven sor szélességben. Megadható opciók szerint pl. egy ház vízvezeték rendszere megtervezhető és megrajzolható e program segítségével.

PC43

Megnevezés.: *AS EASY AS*
File-ok száma.: 13, **Besorolás**: Szolgáltató
Memóriafoglaltság (lemezen): 300K
Nemzetközi hálózattal rendelkező gazdasági társaságok pénzügyi nyilvántartására készült program.

PC44

Megnevezés.: *PC-OUTLINE*
File-ok száma.: 28, **Besorolás**: UTILITY
Memóriafoglaltság (lemezen): 190K
Szerkesztő és tervező program. A lemez tartalmaz még 8 utility programot is (tömörítés, kimentés stb.)

PC45/46

Megnevezés.: *MYSTAT*
File-ok száma.: 3/18, **Besorolás**: UTILITY
Memóriafoglaltság (lemezen): 290/60K
Kétlemezes interaktív statisztikai programcsomag. Winchester drive szükséges működéséhez. Funkciói közé tartoznak még: elemzés, különböző szempontok szerinti keresés, diagnosztika, táblázatkészítés..

PC47/48

Megnevezés.: *DRAWMAN*
File-ok száma.: 8/2, **Besorolás**: Szolgáltató
Memóriafoglaltság (lemezen): 290/140K
Kétlemezes, igényes rajzolóprogram. Különböző nyomdai szedésnek megfelelő betűtípusokat képes grafikusan előállítani. Egérrel is működtethető.

PC49

Megnevezés.: *QUBECALC*
File-ok száma.: 10, **Besorolás**: Szolgáltató
Memóriafoglaltság (lemezen): 260K
Üzletek készletadatairól táblázatokat kreál, majd időrendi lebontást készít vásárlókról, árucikkekről stb.

PC50

Megnevezés.: *DO SAMATIC*
File-ok száma: 3, **Besorolás**: UTILITY
Memóriafoglaltság (lemezen): 110K
Információt ad gépünk memóriájáról, emellett lehetővé teszi max. 8 program egymás melletti futtatását is.

PC51

Megnevezés.: *LOTTO PROPHET*
File-ok száma.: 7, **Besorolás**: UTILITY
Memóriafoglaltság (lemezen): 130K
Az osztrák 6-os lottó alapján nálunk is jól alkalmazható különböző játékvariációk elkészítésére és tárolására. Statisztikát készít és tárol kihúzott számok gyakoriságáról dátum szerint.

PC52/53

Megnevezés.: *EGA UTILITIES*
File-ok száma.: 46/26, **Besorolás**: UTILITY
Memóriafoglaltság (lemezen): 190/140K
Két lemeznyi "lehetőség" Ega monitorral rendelkezők számára. Képernyő színének változtatása, miközben az ábra (program, kép) a képernyőn marad. Különböző betűtípusok készleteinek tárolása, alkalmazása. Forgatás, nagyítás, kicsinyítés, 3 dimenziós trükkök színekkel és formákkal, mutatós óra a képernyőn stb.

PC54

Megnevezés.: *PC-CALC*
File-ok száma.: 10, **Besorolás**: Felhasználói
Memóriafoglaltság (lemezen): 260K
Készíthető segítségével: kölcsön, kamat számítás, fizetési jegyzék, csekk-számla egyenleg stb.

PC55/56/57

Megnevezés.: *PC-FILE*
File-ok száma.: 8/20/3, **Besorolás**: Adatbáziskezelő
Memóriafoglaltság (lemezen): 350/350/360K
A PC-FILE elnevezés egy általános adatbázistervező és kezelő programcsomagot takar, mely segítségével a felhasználó tetszése szerint előállíthat és kezelhet adatbázisokat. E program segítségével felépíthető és karbantartható adatbázis más programok számára is mint pl.: *VisiCable, Multiplan, Word..*, valamint képes kezelni az ezekben előállított adatbázisokat is.

PC58

Megnevezés.: *TET42*
File-ok száma.: 7, **Besorolás**: Játék
Memóriafoglaltság (lemezen): 308K
A *TET42* játék mint talán az a nevéből is sejthető a közismert Gerasimov féle Tetris játék egyik változata, remek grafikával és hang-effektusokkal. A különlegessége abban rejlik, hogy ezt a tetrist egyidőben ketten is játszhatják, egymással versengve, hogy ki rakja ki előbb a megadott számú sort.
A játék EGA Color, és Hercules Mono monitoron játszható. Az hogy milyen kártya áll rendelkezésre, a játék elindítása után a program saját maga felderíti.

PC59

Megnevezés.: *PKARC/PKXARC*
File-ok száma.: 10, **Besorolás**: Utility
Memóriafoglaltság (lemezen): 282K
E két program azok számára nyújt hathatós segítséget, akiknek a szűk lemezkapacitás miatt file-tárolási problémáik vannak. A PKARC program a file-t a típusától függően akár 40%-kal is összetömörítheti, míg a PKXARC újból szétbontja azt. A programpáros kezelése egyszerű, nem igényel különösebb képzettséget. Kezelésükről a lemezen egy rövid magyar nyelvű tájékoztatót is olvashatunk.

PC60

Megnevezés.: *PD-SPIEL*
File-ok száma.: 29, **Besorolás**: Játék
Memóriafoglaltság (lemezen): 306K
Kilenc játékprogram: *KALAH, OTHELLO, PAC-GIRL, BACKGAMMON, TURM VON HANOI, SUPER BRAIN, SCACH 88, LIFE III, FROSCH.*
Ezek a játékprogramok a játszani szerető ember számára már jobbára ismertek, de van közöttük kevésbé ismert is ami talán méltó arra, hogy jobban megismerjük. (Az ismertetők német nyelvűek) Jó szórakozást!!!

Az itt látható **IBM PC XT/AT** programlemezek is megrendelhetők új címünkön:

Programküldő Szolgálat
Budaörs, Pf.: 12, 2043

Egy lemez ára.: **300,- Ft** (Postaköltséggel együtt). A továbbiakban az eddig meghírdetett **PC01-PC20** programlemezek is 300,- Ft-os áron állnak rendelkezésre. *A közületeket kérjük, hogy számlaigényüket a megrendeléssel egyidejűleg jelezzék!*

1. HÁZUNK TÁJÁN

Megszületett a 23. szám is, igaz a megszokottnál kevesebb POKE-kal, és játékleírással, de ez a **THE BARD'S TALE** igencsak kifogott rajtunk. Az elején még mi sem sejtettük, mi vár ránk azzal, ha belevágunk ebbe a SZUPER-MEGA játékba, végül is úgy érezzük csalódás senkit sem fog érni, ez a játék a maga nemében kiemelkedő, jelzi ezt hossza is a magnetofon kazettán. Felvetődhet az Olvasóban a kérdés, miért nem pakoltuk ki a térképeket a térképlapra? Nem pakolhattuk ki, mert az már nincs. Erről a hátul elhelyezett levelezési rovatban is tettünk említést, egyszóval igyekszünk áremelés nélkül lavírozni, amíg tudunk, ennek egyik feltétele volt a térképlap megszüntetése.

Más. Ezt a számot sokan megint csak igen nehezen fogják tudni beszerezni, ennek pedig az az elsődleges oka, hogy a **POSTA** – mint terjesztő – részéről lejárt a bizakodó türelmi idő, az elmúlt hónapok tapasztalata azt hozta, hogy a 2 havonta megjelenő emelt (12 ezres) példányszámot mégsem tudja felszívni a piac, ezért ismételten csökkentett példányszámmal kell kivonulnunk az utcára, ez nem a mi döntésünk eredménye, így megkérjük érintett Olvasóinkat, hogy az itt említett problémával kapcsolatban ne tegyenek fel ügyes-bajos kérdéseket, a válasz már megjelent a SpV 20. bevezetőjében. Mi megadtuk a lehetőséget: elő lehetett fizetni.

Az előfizetési szelvények beérkezése kisebb-nagyobb fennakadásoktól eltekintve zökkenőmentes volt. Jelentkezett azonban egy félreértés, történetesen az, hogy sok szelvényen feladónak mi lettünk feltüntetve. Ez a jelenség az egyéb újság-rendelésekre is jellemző, így felhívnánk a figyelmet, jobban nézzék meg, hogy a szelvény egyes rovataiba mit kell beírni, mert később csak bonyodalom származik belőle (a T. Megrendelő általában rajtunk szokta elverni a port, pedig ez esetben tehetetlenek vagyunk).

Terveink szerint a következő számban '*CoV Tökös Mákos*' szerű felépítésben sok-sok apróbb ötlettel, POKE-kal, leírással fogunk szolgálni.
Addig is jó kalandozást kívánunk MANGAR tornyában...



Tartalomjegyzék

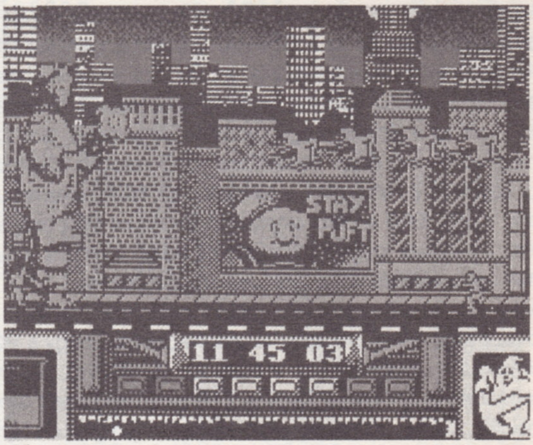
A címlapterv: Kodreán Zoltán munkája
A Spectrum és Commodore Világ eddig megjelent számai utánvéttel, vagy csekkes befizetéssel megrendelhetők.
Címünk: Spectrum Világ, 1519 Budapest, Postafiók 363.

Felelős kiadó: Rucz Lajos, Kiss László

Pátria Nyomda
Felelős vezető: Vass Sándor vezérigazgató

2 2. JÁTÉKISMERTETŐK

GHOSTBUSTERS II • Activision



Valószínűleg még mindenki **emlékszik** az **Activision** első (úgy '85 tájékán megjelent) **GHOSTBUSTERS** című programjára. Tavaly elkészítették a játék alapjául szolgáló film folytatását (már játszák az itthoni mozik is), tehát nem csoda, hogy az **Activision** programozói ismét lecsaptak a témára és Spectrumon ismét akcióba léphetnek a szelleműzők. New York-ban ismét elszaporodtak a szellemek... satöbbi, satöbbi – a kerettörténetet mindenki megnézheti a moziban.

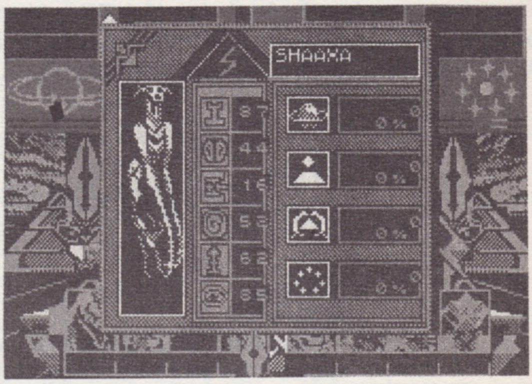
A játék három részből áll, amelyek mind a film egy-egy izgalmas részletét dolgozzák fel. A szelleműzők (Ray, Peter, Egon és Winston) egy forgalmas utca alatt egy csatornalabirintust fedeznek fel, amelynek mélyén a szellemeket sejtik – megkezdik tehát a leereszkedést (természetesen csak az egyiküket irányítjuk). A leereszkedés egy függőlegesen scrollozódó aknában, egy kötél segítségével történik. A lejutást az ide-oda repkedő szellemek, falból kinyúló kezek és egyéb ilyen elmés dolgok nehezítik. Az ezekkel történő találkozás megcsapolja az életenergiánkat. Természetesen magunkkal hozunk egy Antiszellem-fegyvert is, amelynek segítségével sikerrel védhetjük magunkat.

A második pályán a new york-i Szabadság-szobor lábánál találjuk magunkat, amely érdekes módon sétál. Ismét szellemlövöldözősdit játszunk, de ezenkívül "szellemnyálkát" is kell gyűjtenünk (amikor sikerül elkapnunk valamelyik szellemet, akkor az a földre pottyant egy cseppecskét belőle...)

A harmadik pálya helyszíne egy múzeum. Az első problémát az okozza, hogy Szelleműzőknek egy csövön kell lecsúszniuk – a föld meg kemény egy picit. Odalenn még akad egy-két ellenlábas, de már nincs messze a cél: a főszellemet sarokba szorítani és foglyul ejteni a lézerek segítségével...

Túlságosan sok szellemi tevékenységet nem igényel a játékostól a **GHOSTBUSTERS II** sem, de valószínűleg mindenkinek jó szórakozást fog jelenteni – egy ideig. A grafika (amelyben néhol egy digitalizáló is közreműködött) igazán élvezetes: a játéktér három dimenziós, monokróm/raszter kivitelezésű a sprite-ok pedig szép nagyok. Mit is lehetne még erről a programról elmondani? Tipikus példája a "rágógumi"-játékoknak: rágd-egy-kicsit-aztán-dobd-el-mert-már elment-az-íze.

PURPLE SATURN DAY • Infogrames/Exxos



Némi bajban volnánk, ha hirtelen valamilyen játékkategóriába be kellene sorolnunk a **PURPLE SATURN DAY**-t. Az ötletet tekintve talán a **SKATEBALL**-ra, valamiféle sportverseny vagy társasjáték a távoli jövőből. A játék elején kiválaszthatjuk, hogy melyik – meghatározhatatlan fajú – lénnyel kívánunk versenyezni (a karakterre jellemző tulajdonságokat ikonok, mértéküket pedig a mellettük álló szám jelzi). Egy-egy versenyen nyolc lény vesz részt: először négy pár küzd egymás ellen, aztán a győztesek, majd a talpon maradó kettő.

Ezután kell meghatároznunk, hogy melyik versenyben kívánunk először indulni. A versenyeket négy ikon mutatja, sorban a következőek:

Bolygó: maratoni aszteroidakerülgetés. Egy aszteroidamezőben kell haladnunk és elkerülnünk az összeütközést az akadályokkal. Nincs időlimit, de ha gyorsabban haladunk előre, akkor több pontot is kapunk.

Piramis, a tetején labdával: ebben a főszerepet egy energialabda játsza, amelybe belelőve egy csomó energiaszemcse jön létre, amelyet az ellenféllel versengve kell gyűjtögetni. Meghatározott idő letelte után az győz, aki több energiát gyűjtött. A bal felső sarokban látható a felülnézeti kép, amely könnyíti a tájékozódást.

Háromszög a keretben: chiplabdázás. Egy két (megegyező) félből álló elektronikus agyat láthatunk, ez lesz a pálya. Az elektronikus egységeket úgy kell ki/bekapcsolgatnunk, hogy az elektromos impulzus előbb érjen, a központi részbe, mint az ellenfél oldalán (természetesen közben ő is kapcsolgat).

Hat kereszt: itt is némi energia-gyűjtögetés vár ránk. A végső győztes találkozhat a Purple Saturn Queen-nel, a verseny szépségkirálynőjével.

Hm, végül is el lehet szórakozni a játékkal egy darabig, de tulajdonképpen semmi emlékezetes nem marad az emberben a játék után. Mindenféle vonatkozásban az átlagot képviseli.

2. JÁTÉKISMERTETŐK

AFTER THE WAR • Dinamic



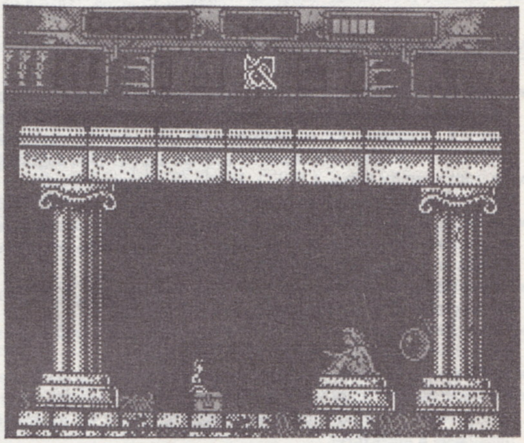
A Dinamic software-ház már évek óta a spanyol játékprogramgyártók reprezentánsaként van jelen a játékpiacon. Különösebb szuperprogramok nem fűződnek a nevéhez, de nagy tömegben gyártott, szórakoztató akciójátékaival biztos üzleti sikert könyvelhet el magának. Ennek a kommersz játékdömpingnek az egyik legújabb darabja az **AFTER THE WAR**. Ez egyfajta **TARGET RENEGADE**-klón (a kerettörténetet meg a játék célját ebből már mindenki ki is találhatja), elég tetszetős kivitelben.

Az első szinten igen bonyolult feladat előtt állunk: jobbra kell menni. Közben mindenfajta kellemetlen fickó jön szembe, akiket a legjobb megrugdosni vagy lecsapni. Körülbelül a szint felétől keményebb fejű emberkék jönnek: ezeknek már két jól irányzott ütés (vagy rúgás) szükséges a jó útra térítéséhez. További kellemetlenségek is adódnak: néhány dinamitrúd tűnik fel a légtérben. Aztán fel is robban. A detonáció nincs jó hatással az egészségi állapotra. A szint végén találkozunk a legerősebb ellenféllel.

A következő szinten egy nagy gépágyúval (és természetesen a hozzátartozó munícióval) szerelkezünk fel. Az ágyút fel-le mozgathatjuk a függőleges és vízszintes irány között. A játék fair play-alapon zajlik, mert most már a rosszfiúk sokasága sem puszta kézzel támad ránk (golyószórókkal, rakétákkal és egyéb kezük ügyébe eső tárgyakkal). Ebből természetesen szörnyű lövöldözés fog kisülni. A szint végén megint egy nagy rondaság vár bennünket: ez valami robot – némileg eltúlzott harci felszereléssel...

Az akciójátékok kedvelői bizonyára jól fognak szórakozni az **AFTER THE WAR**-ral, bár véleményünk szerint a játék egy kicsit túl nehézre sikeredett (legalábbis örökéletpoke-nélkül). A kivitelezés az ilyen típusú játékoktól elvárható szintet képviseli, a sprite-ok viszont szép nagyok. Bumm!

MYTH • System 3



A **LAST NINJA**-s software-ház ismét egy igazán nagyszerű arcade/adventure-játékkal örvendeztette meg a nagyérdeműt. Mint a neve is elárulja, a **MYTH** (mítosz) tipikus kalandjáték-környezetben játszódik: különféle időkben létező mitológiai világokba (görög, egyiptomi, germán, stb.) csöppenünk és ha sikeresen ténykedünk, akkor ... – még nem tudjuk, hogy mi történik (de majd egyszer visszatérünk rá).

Az első utazást egy meglehetősen horrorisztikus elemekkel tűzdelt helyen fogjuk tenni – csak nem a Pokol? Valami olyasmi. A mennyezetről posztumusz emberkék (csontvázak) csüngenek le, hogy megkeserítsék az életünket. Főhősünknek mindenféle mozgási tudományára (ugrás, rúgás, ütés és hasonlók) szüksége van az életben maradáshoz. A padlón mindenféle tárgyak hevernek szanaszét, amelyeket nem árt mind felvenni – a későbbi pályákon valószínűleg szükség lesz mindegyikre. Az első szinten felfedezhető dolgok közül a legfontosabb tárgyak a labdák, amelyekkel teleportálni tudunk. Ha már eleget összegyűjtöttünk, akkor átkerülhetünk a jövőbe. Minden kor végén valamilyen – a korra jellemző – nagy rondasággal kerülünk szembe, kezdve valamilyen sárkánytól, egészen Akhilleuszig.

Egyelőre ennyit a **MYTH**-ről – terveink szerint a későbbiekben egy részletes leírással is szolgálunk majd hozzá. A játék egyébként minden tekintetben (de mindenekelőtt a grafika) nagyszerűen sikerült. Ajánljuk mindazoknak a figyelmébe, akik nem a lövöldözős, hanem inkább a mászkálós játékokat tartják alkalmasnak a szabadidő kulturált eltöltésére (?!).

MULTIFACE örökélet POKE-ok
a TFF TEAM-től

Treasure Island Dizzy: 25121,0: 25122,0: 25081,24
Rockstar: 25612,201
Xbots: 27333,182
Red Heat: 33644,183
New Zealand Story: 51514,68: 51515,0
Captain Fizz 48K/128K: 28902,0: 28903,0
After the War level 1: 48950,0
After the War level 2: kód – 94656981
After the War level 2: 49001,0

2.1 THE BARD'S TALE

(folytatás az előző számból)

Ha megvan a jónak ítélt karaktertársaságunk, és valamennyire ismerjük a várost, rendeljünk bort a délkeleti kocsmában. Az itókáért meg kell fáradnunk, ugyanis a pincében található, amely egy egyszerűbb dungeon. Találhatunk benne lejáratot a város csatornáiba, amelyek három szinten egymás alatt helyezkednek el. Célszerű errefelé addig bóklászni, amíg elérjük legalább az ötödik szintet. A legalsó szintre egyelőre nem tudunk lejutni, viszont fölötte egy varázsszáj arról tudósít, hogy egy Tarjan nevű őrült száz éve istennek kiáltotta ki magát. Ezzel az információval és kellő szinttel látogassuk meg az Őrült Isten egyik templomát a főtéren. Ha tudjuk az őrült nevét, a főpap hívőnek minősít minket, és beléphetünk a katakombába. A katakomba második szintje igen alkalmas a tapasztalatszerzésre (és a meghalásra). Ha megnéztük a boszorkánymester főpapot és a házisárkányt, lemehetünk a harmadik szintre. Öljük meg Aildrek király szellemét (Spectre), így megtaláljuk a Szemet. Hallottunk már egy testetlen hangtól a Szem elvesztéséről, az Őrült haláláról és a toronyba repülésről, megtudhattuk, hogy Tarjan kőtestét Harkyn birodalmában keressük. Megújult erőkkel (és lehetőleg legalább tizenvalahanyadik szinttel) nézzük meg mit csinál a szürke sárkány a városban. Meglepetésünkre Harkyn kastélyát őrzi (aki egyébként a város bárója). Nem árt megnézni a kristálykardot és az őrkapitány (aki mellesleg nindzsamester) megölése után felmehetünk a következő szintre. Itt jól körülnézhetünk, addig amúgy sem tudunk továbbjutni, amíg valamelyik varázslónk teleportálni nem tud (APAR). Ha megvan a varázslat, ugorjunk fel a kastély harmadik szintjére, elég mászkálás után találkozhatunk Harkyn báró őrségével, amely 396 dühödt harcosból áll. Kemény ellenfelek, nem árt, ha első három karakterünk AC-je a LO körül mozog, van sok ellenfélre ható fegyverünk, és segítőnk is tud ellenfélre hatni. Tovább közlekedve megtaláljuk az őrült isten szobrát, amelybe a Szem azonnal belerepül, és a szobor feltámad. Öljük meg az istent, ekkor hirtelen teleportálnak Kylearan tornya mellé. (**TO THE TOWER FLY**...) Menjünk be a toronyba, amely ugyancsak egy szintes, de ez annál nehezebb. Összevissza teleportálgatnak, és a mi teleportvarázslatunk itt nem működik. Szerezzük meg az ezüst háromszöget, majd látogassuk meg Kylearan urat, aki meglepetésünkre Skara Brae jó varázslója. Próbáit most teljesítettük, képesek lehetünk Mangar, a főellenség elpusztítására. Tornyába, amely egy ötszintes halálcsapda, csak ónixkulcs használatával juthatunk be, amit rögtön kézhez is kapunk. Rég fúrja oldalunkat a kocsma legalsó szintje, teleportáljunk le! Találhatunk egy hosszú lépcsőt, amely puszta véletlenségből éppen Mangar tornya mellé vezet, amelybe bejuthatunk új kulcsunkkal. Huszadik szint alatt azonban inkább a kastély szörnyeit nézegessük, mert a torony nem jó gyerekszoba.

Mangar tornyának első szintjén nincsen semmi rendkívüli (azon kívül, hogy kellően alacsony szintű karakterek pillanatokon belül végzetükre találnak). Teleportáljunk fel a másodikra, vagy kérjük meg erre a varázsszájat. Itt az ezüstkör megszerzése a célunk, ezután haladjunk tovább fölfelé. A harmadik szinten hihetetlen mennyiségű utalást találunk egy istenre – persze nem ok nélkül. Ha ugyanis az ezekből összegyűjtött információt (**LIE WITH PASSION AND BE FOREVER DAMNED**) szóközök nélkül elmondjuk a varázsszájnak, előkerülnek az elveszett lépcsők, és szabad az utunk a negyedik szintre. Itt sok az érdekesség, de továbbjutásunk szempontjából csak az az igazán lényeges, hogy eljussunk a 0,0 pozícióban levő hiányos mennyezethez, és fölteleportálhassunk utolsó szintünkre. Ezen sok kellemetlen meglepetés érhet, a programozó gondoskodhat arról, hogy ne legyen mindenki életben végcél elérésekor. Rövid téblábolás után a három ezüstalak segítségével bejuthatunk a végső haláltermébe, és a Látomáscsapda (**SPECTRE SNARE**) megszerzése után szembesülhetünk Mangarral és közeli barátaival (két Nagyobb Démon és három Vámpírlord; még szerencse, hogy Mangarból csak egy van!). Célszerű a lehető leggyorsabban kirtani őket, ugyanis a Démonok karaktereink agyát ejtik foglyul, a Vámpírlordok szintjeinket szívogatják, Mangar pedig békésen idézi a többi szörnyet a háttérben. A gonosz csoport halála után megjelenik régi ismerősünk: Kylearan, és gratulál. Gratulációját fejenként hárommillió aranyban és tapasztalat-pontban fejezi ki, valamint közli, hogy célunkat teljesítettük, a télvarázslat hamarosan véget ér.

Néhány hasznos tipp és trükk:

- A **PARTY MERGER** című segédprogramot felhasználhatjuk némi csalásra, úgy, hogy pl. a bárddal átadhatjuk a tűzkürtöt egy másik karakternek, töröljük a bárdot, újratöltjük tűzkürtöstől, stb. Ezzel tartalékra tehetünk szert, ebből a ritka tárgyból, amely sajnos ki tud fogyni a töltetekből. Ezt megtehetjük pénzzel, valamint egyéb varázstárgyakkal is, így pl. nincs gondunk a feltámasztásra, stb. A MERGER kezelésére nem térünk ki, a leírtak alapján némi angoltudással nem lesz nehéz.
- Ha nem akarunk fizetni a SPELL POINT-ok visszaszerzéséért és éjszaka van, menjünk be a starthelyre és amikor kijövünk, nappal lesz. Az éjszaka további hátrányai, hogy a bolt és a továbbképzőhely zárva van.
- Lehetőleg legyen velünk segítő, bár így többfelé oszlik a tapasztalat. Ha a segítőket varázslattal idézzük, vigyázzunk azzal, hogy az illúziószörnyek nagyobb ellenfél (Gólem, stb.) legyőzése után eltűnnek. A legjobb varázstárgyak segítségével hívni segítőket, a szóba jöhetők közül a legerősebb a DEMON LORD.
- Ha levitálunk és alattunk vagy fölöttünk lyuk van, az '**A**' billentyűvel emelkedhetünk, a '**D**'-vel süllyedhetünk. Ez néhány helyen szükségtelenné teszi a teleportvarázslat használatát.
- Ha bárdunk elvesztette a hangját (ez főleg alacsony szintű énekeseknél gyakori), menjünk a legközelebbi kocsmába és némi hűvös itókával öblítsük le az énekléstől kiszáradt torkát.
- Szoborból lett lényekre nem hatnak a varázslatok és a varázstárgyak.
- Ha nem bánjuk, hogy első szintből indulunk (2. helyett), készítsünk saját karaktereket, mert az eredetiek tulajdonságai igen gyengécskék. Az eredeti bárdnál található a tűzkürt, ez az erős és ritkán található fegyver, így vagy hagyjuk meg a bárdot, vagy használjuk a MERGER-t.
- A kristálygólemet (Kylearan tornyában) csak kristálykarddal győzhetjük le, egyébként újból és újból feltámad.
- Érdemes megvenni a Kulcsártól (Mangar tornya 3) a Mastekulcsot: ez feleslegessé teszi a Szem és a kocsma negyedik szint használatát, mivel nyitja a tornyok külső ajtaját.

Jegyzetek a térképekhez

(a startpozíciót "X", a csapdákat "O", a titkos ajtókat "$", a sötétséget a satírozott részek jelzik)

Város

1 Starthely
2 Felszerelésbolt
3 Továbbképzőhely
4 Kocsma, csak itt kapható bor.
5 Roscoe Energiaközpontja (Spellpoint visszaadó)
6 Kocsmák
7 Templomok
8 Hótorlasz által elzárt városkapu
9 Az Őrült Isten (TARJAN) temploma
10 Kőgólem szobra
11 Szürkesárkány szobra
12 Kőóriás szobra
13 Ogre Lord (az Ogre egy emberevő óriás) szobra
14 Szamuráj szobra
15 Harkyn báró kastélya
16 Kylearan tornya
17 Mangar tornya
18 Bejárat a csatornába

2.1 THE BARD'S TALE

Kocsma 1

1 Környék leírása
2 Lejárat a második szintre
3 Ritka borok
4 Finom borok

Kocsma 2

1 Nagy adag nyálka a falakon
2 Nagyon meleg a csatornavíz
3 "A gólemek kőből vannak" (felirat)
4 Itt valami különös történik
5 Egy óriáspókot véstek itt a falba
6 Teleport 6A-ba
7 Pókisten szoba. Érintésre mérgespókká válik.
8 Lejárat

Kocsma 3

1 "Ne törődj azzal, mi megértéseden túl van"
2 "Nincs szabadulás, míg a hét szó el nem hangzik" (Mangar 3)
3 Ide fénysugarat tükröztek. Az áthaladás – 30 HP mindenkin
4 Varázsszáj: "Tudd, hogy egy sokak által őrültnek tartott Tarjan nevű ember száz évvel ezelőtt varázslatos erőkkel istennek neveztette ki magát Skara Brae-ben. Alakja kőbe zárva vár, míg egész nem lesz ismét."
5 Nyomok vezetnek keletre
6 Teleport 6A-ba
7 Felirat: "Thor Odin leghatalmasabb fia"
8 Valami bűzlik
9 Lyuk a padlón
10 Itt néhány rohadt csont és ruha van

Kocsma 4

1 Keresd a Látomáscsapdát a falak mögül
2 Lyuk a mennyezeten
3 "Az idő keze ír, és törölni képtelen"
4 Teleport 4A
5 Teleport 5A
6 Sok fölfelé haladó lépcső (Mangar tornya mellé)

Katakomba 1

1 Leírás: "Körülöttetek több mérföld kanyargó, szeles alagút. A beavatottak ősi csontjai kiállnak a földből."
2 Kb. "Tizenöt ajtóval keletre mész, és ott lészel, lelkeken lakomáznak a Sötétnek honában." (vers)
3 Lejárat
4 A temetési előkészítő terem. Az Őrült papjain kívül kevesen látták úgy, hogy életben maradtak volna...

Katakomba 2

1 Állandó varázslatokat elveszi.
2 "Bashar Kavilor FŐpap szobái. Készülj a halálra"
3 Bashar Kavilor lakószobája. Ezt ordítja: "Hitetlenek! Álljatok ki az Őrült igaz szolgájának dühének!" A gép szerint bajban vagyunk. Igaz lehet, a főpap Master Sorcerer.
4 Hang: "Repül a toronyhoz... Egy Őrült meghal... Egyszer eltűnt a Szem" (vers) Ez arra céloz, hogy a Szemmel feltámasztott Őrült megölése után a toronyhoz repülünk.
5 A Főpap kincseskamrája. Házisárkánya, Sphynx őrzi. Azt mondja: "Sphynx eszik most". Morog. (Szürkesárkány. Menekülés esetén 5A-ba teleportálódunk.)
6 Lejárat

Katakomba 3

(A "?"-lel jelölt helyen megszűnnek az iránytű, a csapdafigyelő, és a pajzsvarázsalatok)

1 Teleport 1A
2 Aildrek Boszorkánykirály hullája, most a sötétség teremtménye. Azt sziszegi: "Most, halandók, iszom a lelketekből!" Nála van a Szem
3 Teleport a starthelyre.
4 Teleport 4A
5 Teleport 5A
6 "Keresd az Őrült kőalakját Harkyn rezidenciájában"

Harkyn kastély 1

1 Gólem
2 Három márványlépcső vezet a Báró trónjához
3 A Báró trónja. Ha bárd ül rá, kinyílik a titkos ajtó, másokat sebez
4 Az Őrparancsnok (nindzsamester)
5 Királyi Hálószoba
6 Feljárat
7 Átjárás nincs
8 Kristálykard
9 Ajtóra írva: "Őrszoba – csak tagoknak"
10 Teleport 1-be
11 A királyi börtöncella. Forró szén szaga érződik
12 Hat köntösös harcos

Harkyn kastély 2

1 Lyuk a tetőn
2 Valami nincs egészen rendben itt
3 Undorító bűzös a levegő
4 Elhanyagolt könyvtár
5 Teleport 5A-ba
6 Rabszolganegyed
7 Varázsszáj: "Múlt hadjáratokat vívtak régen holt emberek, kincsek vesztek el a vérrel öntözött csatamezőkön... Az egy Isten felemeli tüskekoronás fejét és erőt ad a barátnak" Ha SHIELD (Pajzs) szóval válaszolunk, megkapunk egy Ybarrashield nevű csodakütyüt
8 Teleport 8A
9 Összeaszott ember. "Válaszoljatok e kérdésre, hogy továbbhaladhassatok: Egyszer élő ember, most élő Halál, vért iszik, s lélegzetet lop." A válasz: VAMPIRE (vámpír).
10 Teleport 10A
11 Itt található az Ezüstnégyzet

Harkyn kastély 3

1 Öregember kérdezi: "Mely kocsma fekszik az Éji Ijász utca mellett?" A válasz: Skull Tavern (Koponya Kocsma) Ha megtámadjuk, az öregenkívül még 4 kisebb démonnal is meg kell vívnunk.
2 "A Kristálykard darabokban hagyja a Kristálygólemet"
3 Teleport 3A
4 Teleport 4A
5 Teleport 5A
6 "A Barakkok"
7 Harkyn testörsége: 396 Berserker
8 Egy 15 láb magas harcos régi szobra. Ha nálunk van a Szem, belelebeg, és életre kel az Őrült Isten. Legyőzése után teleportálás Kylearan tornya mellé.

2.1 THE BARD'S TALE

Kylearan tornya

1 Teleport 1A
2 Teleport 2A
3 Teleport 3A
4 "Minthogy őrző, járnia kell, nevének első fele sziklát jelent"
5 Varázsszáj: "Nevezd meg a Hideget, Megjövendöltet, Kétszereset" A válasz Stone Golem (KŐGÓLEM), erre teleport 5A
6 Itt található az Ezüstháromszög.
7 "Nevezd meg a végtelen mellékutat, s utad szavad" A válasz SINISTER (Szörnyűség, a város végtelen útjának neve)
8 Felirat: "Földből van, bár lélektelen, élő szoborként egész"
9 Testetlen hang: Óvakodj a fullánktól a Kígyó végén
10 Kristálygólem
11 Ajtó, ha válaszoltunk az 5. varázsszájnak.
12 Ajtók zárva. (Ez a Kígyóút fullánkja.)
13 Teleport 13A
14 Kylearan, Skara Brae jó főmágusa. "Tegyétek el fegyvereiteket, ó bizalmatlanok! Próbáimat kiálltátok, és most mehettek igaz próbátokra, amely a Sötét Mangarnak, Skara Brae gonosz főmágusának elpusztítása. Tornya, amely a város szemben levő sarkában áll, egy ötszintes halálcsapda. Csak onyx kulcs segítségével juthatunk be. Sok szerencsét, és emlékezzetek: amit láttok, nem mindig a valóság. Megkapjuk az onyx kulcsot.

Mangar tornya 1

1 Teleport 1A
2 Talányos vers a gonosz karmaiba vivő északi folyosóról.
3 Teleport 3A
4 Teleport 4A
5 Előttetek fekszik a halálmező
6 Előttetek fekszik a menekülés, ó hűségesek
7 "Kitartás mindenben" szól a száj, feldob egy szintet

Mangar tornya 2

1 Lyuk a padlón
2 Előttetek fekszik a menekülés, ó hűek!
3 Varázsszáj: "Két forma veled, egy közelben, mondd a formát, a végsőt leled." Válasz: CIRCLE (kör), erre megkapjuk az ezüstkört
4 "A látomáscsapda elkap egy ellenfelet és kiszorítja belőle a lelket."
5 Feljárat
6 Teleport 6A

Mangar tornya 3

1 Izzó szén szaga érződik
2 Teleport 2A
3 "Mint az Egy Isten mondá, a harmadik a szenvedély, ha van élet és szerelem" (PASSION)
4 Öregember: "A Kulcsár vagyok. Van valami eladnivalóm csekélyötvenezer arany árért." (Ez a mesterkulcs)
5 "Az Egy Isten másodikja bizonyosan -vel" (WITH)
6 "Egy Istenről beszélünk, végtelen Ő, ötödikje majdnem biztosan légy" (BE)
7 "Ne kutass, először hálj" (LIE)
8 Teleport 8A
9 "Minden földön a negyedik és" (AND)
10 "A sok szinten néhány ősi, de a hatodik örök" (FOREVER)
11 Varázsszáj: "Mondd az Egy Isten Hétjét sorrendben, és keresd az elveszett lépcsőt" (LIEWITHPASSIONANDBEFOREVERDAMNED)
12 Mint az Egy mondá, az első ember áldott, az utolsó átkozott" (DAMNED)
13 Az "Elveszett lépcsők"

Mangar tornya 4

1 Lyuk a mennyezeten
2 Itt egy szélroham fúj keresztül
3 Két alvó sárkány ébred fel az áthaladáskor. "Hmm, már megint emberek vacsorára."Gor", mondja a kicsi "miért nem kapunk disznót is idefent?" Egyébként vörössárkányok
4 Teleport 4A
5 Varázsszáj: "Nevezd meg Odin leghatalmasabb fiát, s nyerd el segítségét." THOR nevére társul hozzánk egy csata idejére
6 Teleport 6A
7 Amikor ide lépünk, az eddigi ajtók fallá válnak, az eddigi falak ajtóvá
8 Nyomok vezetnek délre
9 Teleport 9A
10 Nagy fekete koporsó van ebben a kriptában. Ha kinyitjuk, egy zavart vámpírlord emelkedik ki belőle.
11 Földbe karcolt koponyaforma
12 Teleport 12A
13 "Üdvöz legyetek Mangar kriptájában"

Mangar tornya 5

1 Teleport 1A
2 Varázsszáj: "Halál azokra, kik megtámadnák a Hatalmast" Mindenki veszít néhány HP-t. Erre számíthatunk a közeli ajtóknál is.
3 Az ajtón áthaladáskor valakinek elméje fogságba kerül, és saját csapata ellen fordul. Előfordul, hogy egy kisebb sérülés észre téríti, de többnyire meg kell ölni.
4 Teleport 4A
5 Teleport 5A
6 Teleport 6A
7 Forró folyadéktócsa. Pár HP vesztést okoz, majd teleport 7A
8 Az északi falra írva: "Három mértani alak: egy négyzet, egy kör, és egy háromszög." Ha ezek nálunk vannak, a fal ajtó.
9 Mangar kincstára. (Szokás szerint kincs nélkül) Két sárkány van itt, és igen éhesnek tűnnek. A gép szerint bajban vagyunk. Milyen igaz is... Fajukra nézve egyébként feketesárkányok.
10 "Mi fogja el a leghatalmasabb ellenfelet?" SPECTRE SNARE (Látomáscsapda). A helyes válaszra meg is kaphatjuk ezt.
11 A Sötét Mangarnak, a Skara Brae-i gonosz főmágusnak előszobája. Mély gyűlölettel néz rátok. "Haljatok meg, halandók" – üvölti. Intésével hívja pár barátját. Vajon ki hal meg előbb? Mangar & Co. vagy a dicső kalandorok?

HIRDETÉS

A SpV jelen számában csak az 1990. február 27.-ig (nyomdába adásig) beérkezett hirdetéseket tudjuk közölni.

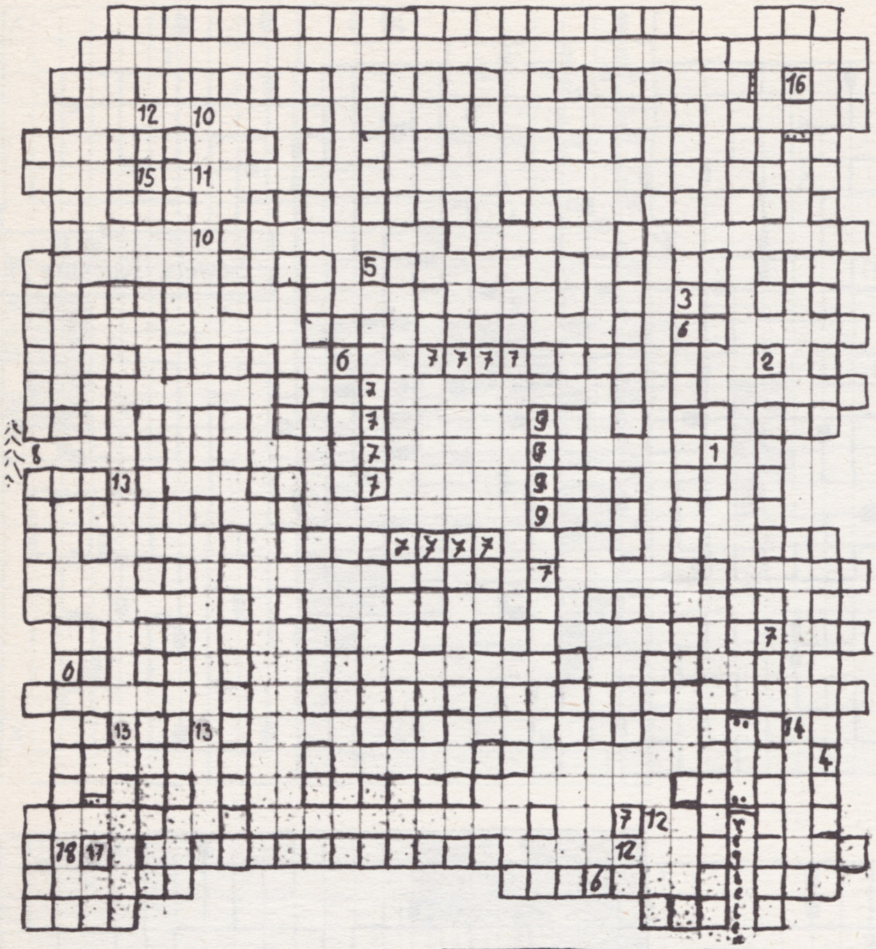
SPECCY-DOS felhasználók levelét várom tapasztalat-és programcsere céljából. Horváth Vilmos, Ikervár, Kossuth u. 3., 9756.

48K-s Spectrumhoz 3 csatornás hanggenerátor (stereo) kész állapotban, de a hang chip (AY-3-8910) nélkül eladó. (+ Adok hozzá egy átírt játékprogramokat tartalmazó kazettát.) Érdeklődni lehet levélben a következő címen: Csendes And-rás, Budapest, XIV. Adria u.5. 1 lh. II/27., 1148.

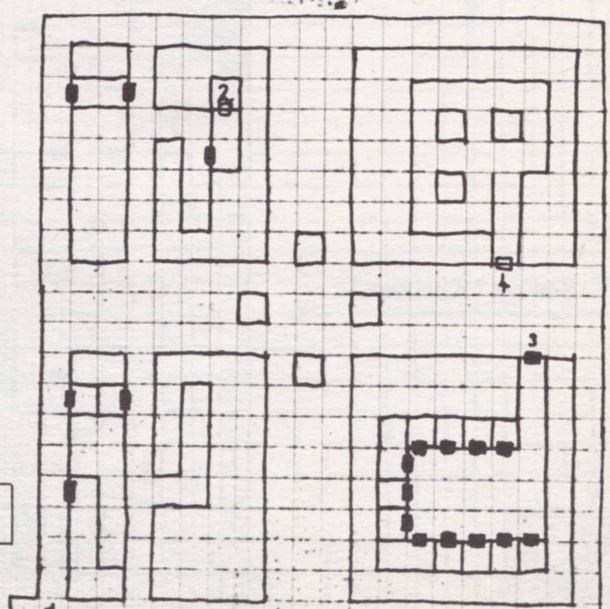
Szeretnék levelezni hű Spectrumosokkal. Péczely Attila, Gyömrő, Köztársaság út 27., 2230.

Spectrum játék- és felhasználói programokat cserélek. Keresem a Rock Star és az Eye of Moon c. programokat. Szabó Krisztián, Siklós, Ságvári E. tér 33., 7800.

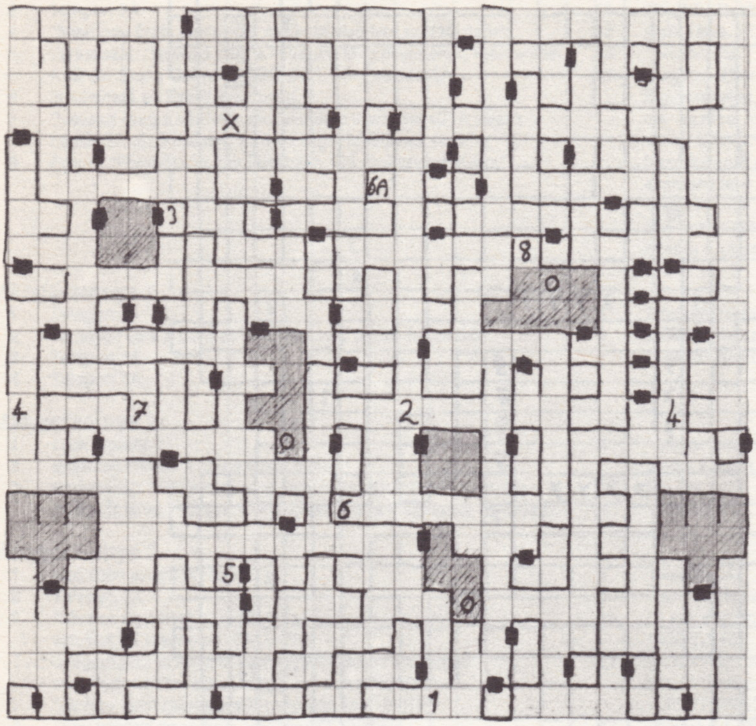
SAM Coupé tulajdonosok, és leendő SAM Coupé tulajdonosok! Együtt könnyebb az indulás! Lépjünk egymással kapcsolatba! Címem: Négyesi Károly, Budapest, XI. Pór Ernő u.4. 1119, Tel.: 186-31-81.



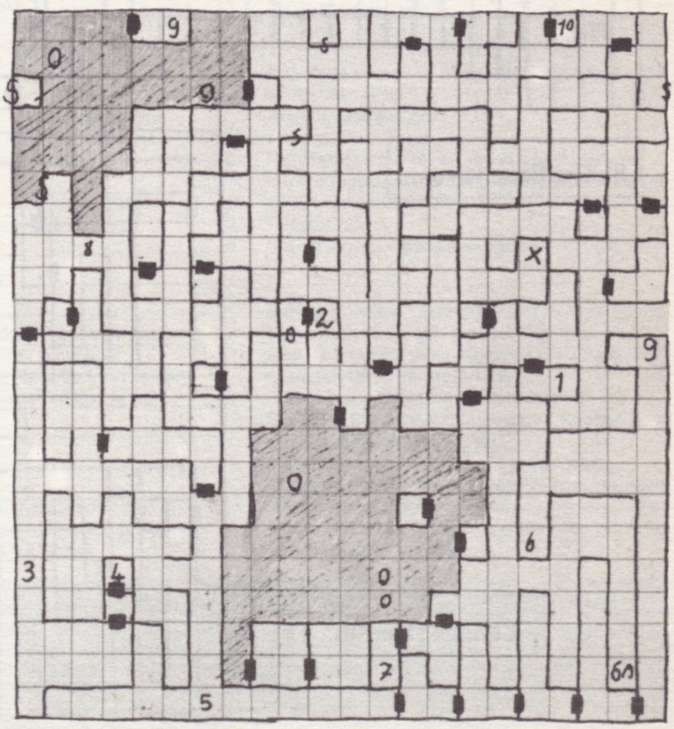
Skara Brae városa



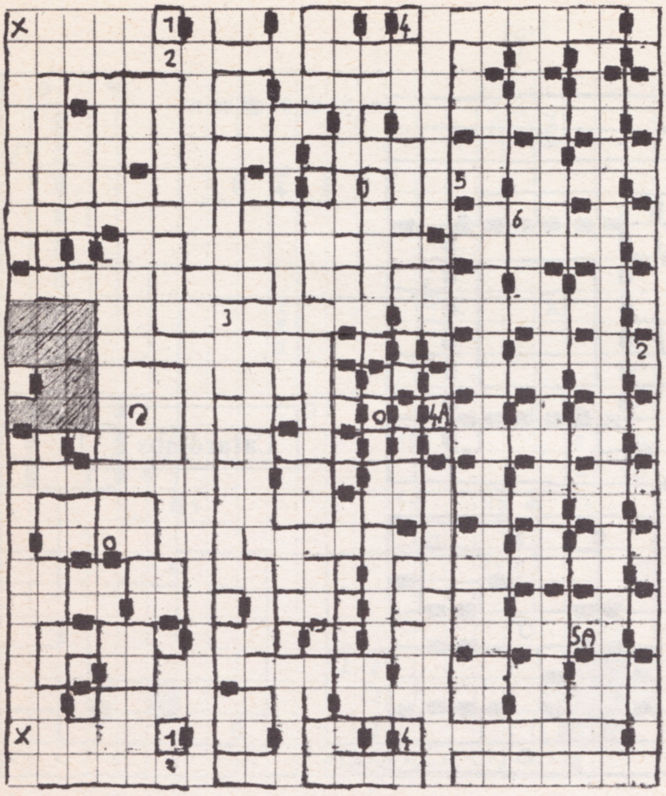
Cellars (Kocsma 1)



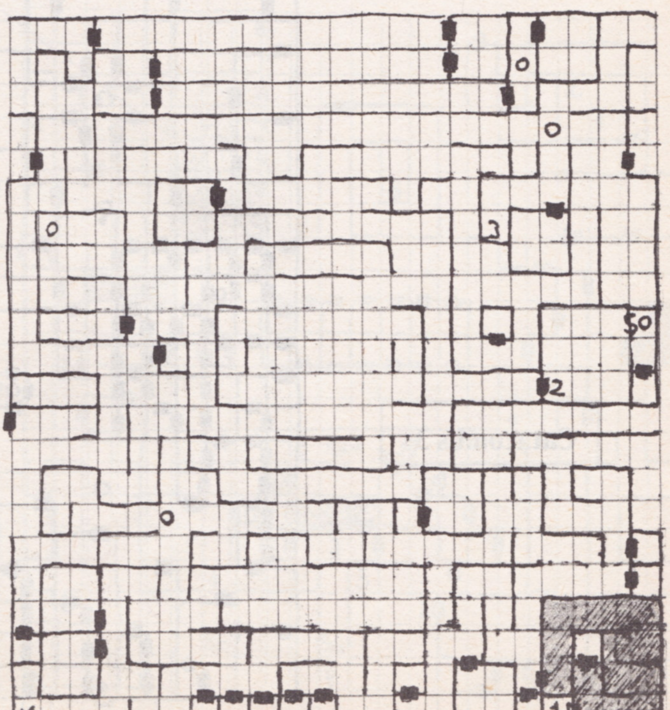
Sewers (Kocsma 2)



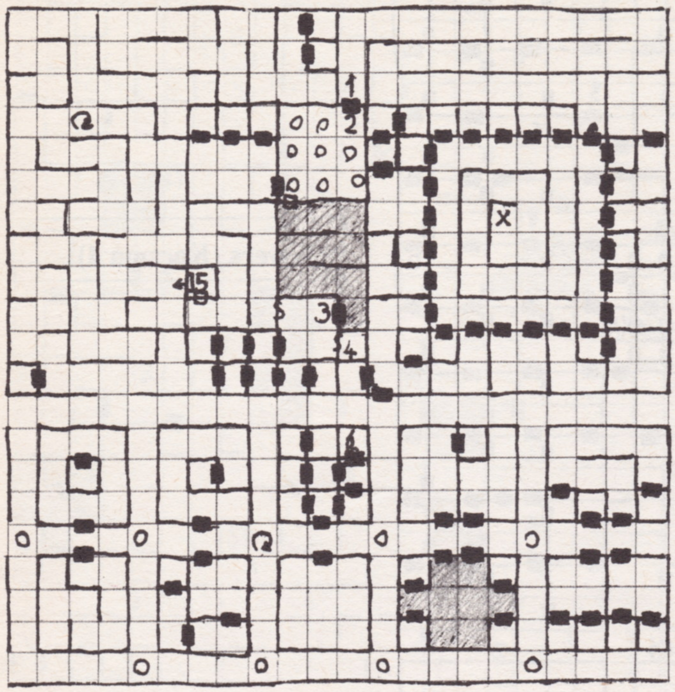
Sewers (Kocsma 3)



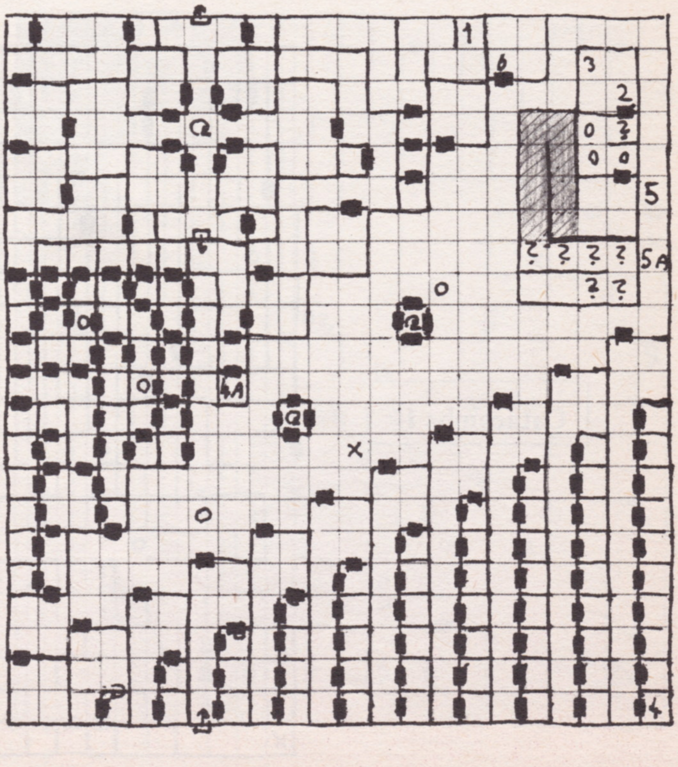
Sewers (Kocsma 4)



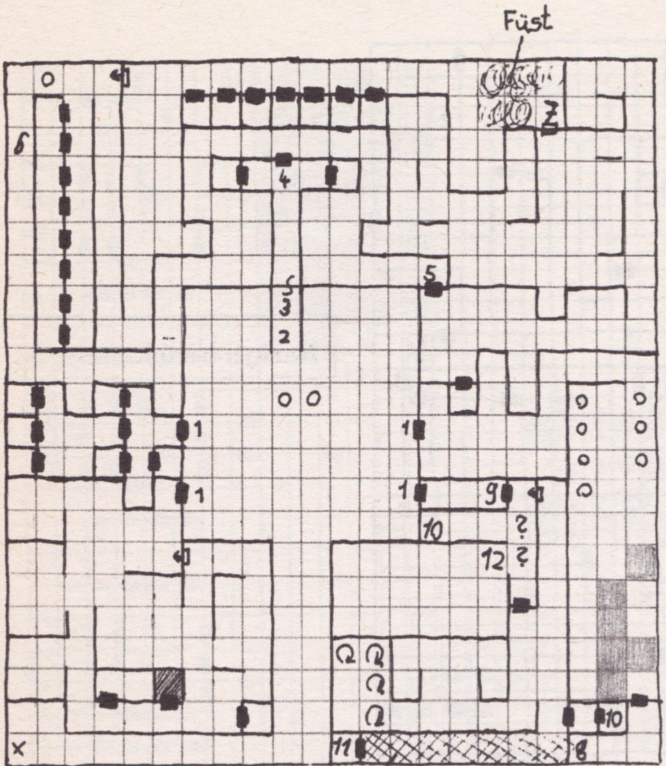
Catacombs 1



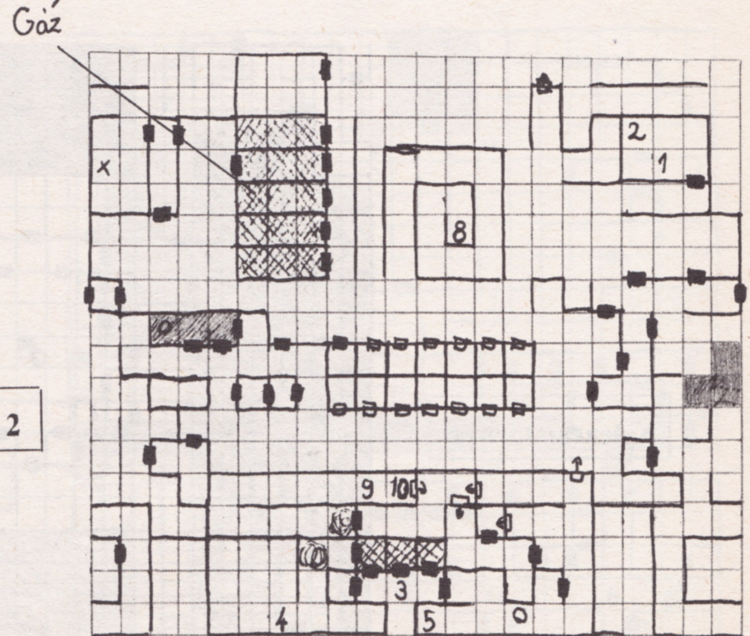
Catacombs 2



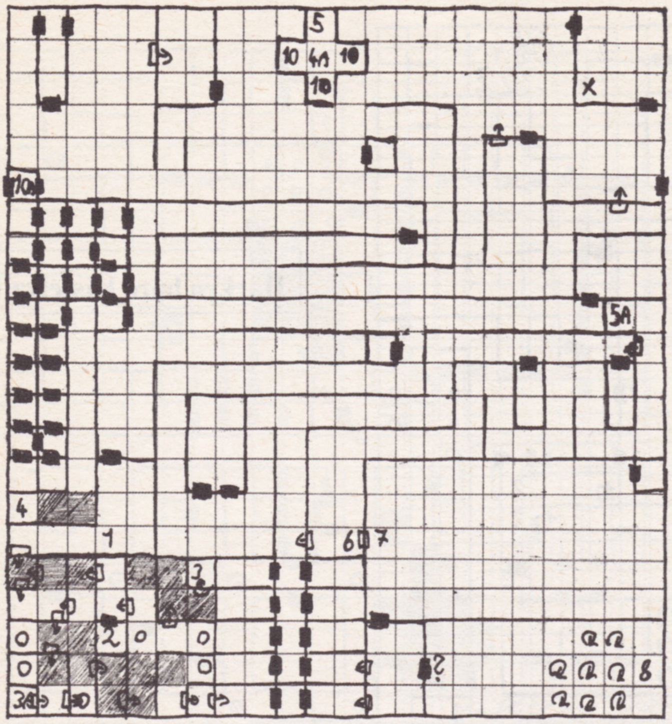
Catacombs 3



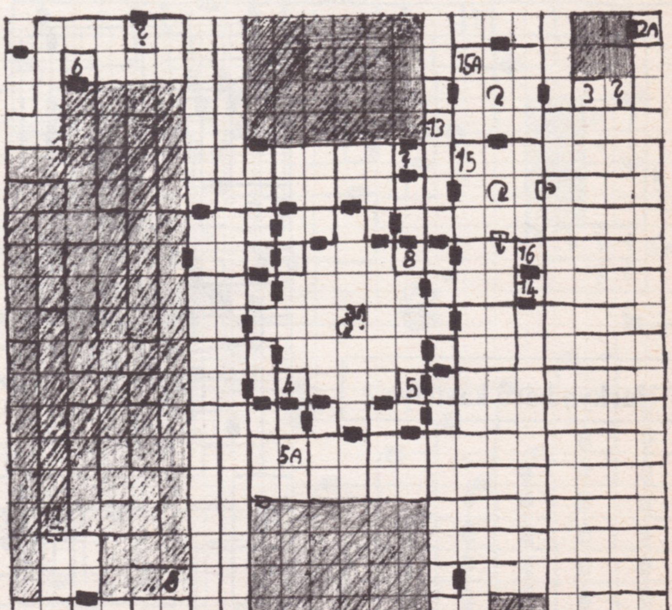
Harkyn báró kastélya 1



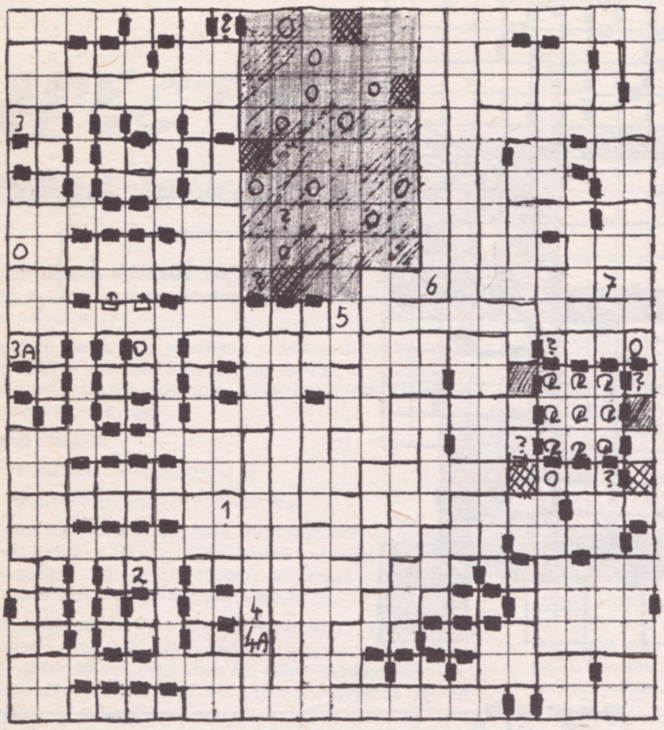
Harkyn báró kastélya 2



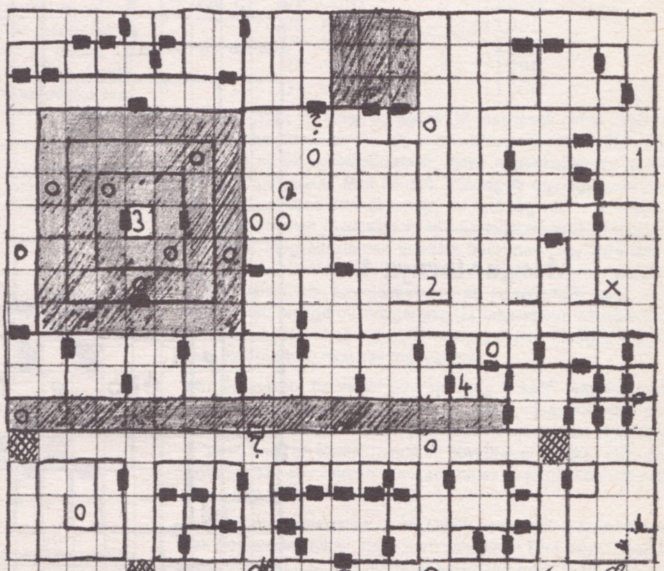
Harkyn báró kastélya 3



Kylearan tornya

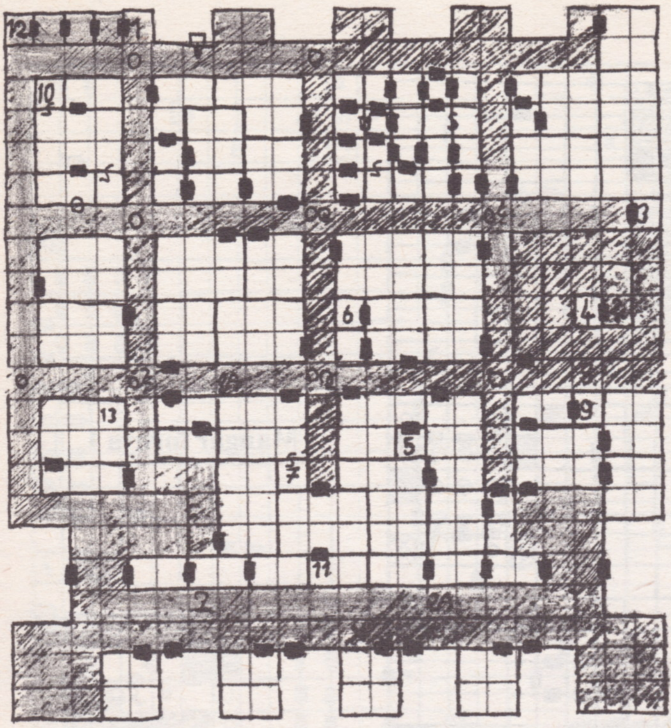


Mangar tornya 1

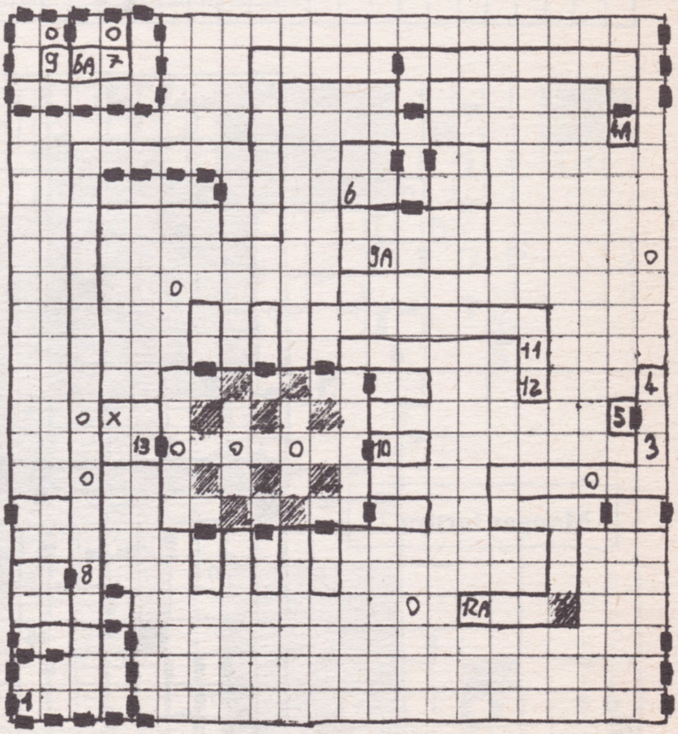


Mangar tornya 2

2.1 THE BARD'S TALE



Mangar tornya 3



Mangar tornya 4

(a következő számra maradt még Mangar tornyának 5. része valamint egy rakás hasznos poke – szóval egy kicsit még folytatjuk)

ENTER FACE 16



SPECTRUM programok átírása 7.

Miután sikerült leimádkoznunk a védelmet a programról, valamint tisztáztunk néhány alapfogalmat, rátérhetünk munkánk érdemi részére.

Az előző részben már elindítottuk a "**MOON CRESTA**"-t, de egy kis DEMO-n kívül mást nem hajlandó csinálni. Az ok kézenfekvő: azért nem reagál a billentyűkre, mivel még a SPECTRUM módszerével figyeli azokat!

Tehát a feladat:

1. Felkutatni a vitás részeket és
2. módosítani ENTERPRISE formára.

Töltsük be a két a programfile-t, majd használjuk az **ASMON** keresés funkcióját. (A funkció aktivizálására szolgáló billentyűt legcélszerűbb a "**H**" (HELP) billentyű lenyomása után megjelenő menüből kinézni. Angol gépeken a hatványjel.)

Először próbálkozzunk a legkézenfekvőbbel, az IN A,(0FEH) utasítással. A keresés billentyűjének lenyomása után megjelenik egy "**Start:**" kérdés, majd utána egy szám. Első kereséskor ide írjuk be a kezdőcímet, további keresésekhez elegendő "**ENTER**"-t nyomni, ekkor folytatja a keresést.

Miután kijelöltük a kezdőcímet, a "**Search:**" kérdésre írjuk be az IN utasítás Z80 kódját. Aki olvasta az előző részt, már fejből tudja, aki nem olvasta, az szégyellje magát! De már-már közmondásos nagylelkűségünknek engedve eláruljuk, hogy **0DBH**. Tehát a "**Search:**" kérdésre gépeljük be azt, hogy "**DB FE**". Az idézőjel természetesen nem kell, mivel ha kitesszük az idézőjeleket, akkor azt a karaktersorozatot fogja keresni.

Miután leütöttük az "**ENTER**"-t, kis gondolkozás után a "**Found at:**" üzenet és egy memóriacím, alatta pedig három sorban memóriadump jelenik meg. Ha nem ez történne, akkor áldásos tevékenységünk mégsem volt annyira áldásos.

Most vegyük a kedvezőbb esetet, tételezzük fel, hogy sikeres volt az akciónk.

Közbevetőleg egy jótanács! Keresésnél a kiírt címnél mindig néhány byte-tal alacsonyabb címtől kezdjük a listázást!

Nos, nézzük, mit találtunk.

```
3887  06 00     LD   B,00
3889  AF        XOR  A
388A  DB FE     IN   A,(FE)
388C  E6 1F     AND  1F
388E  FE 1F     CP   1F
3890  C2 E3 79  JP   NZ,79E3
3893  76        HALT
3894  10 F3     DJNZ 3889
```

(A memóriacímek természetesen **4000H**-val magasabban értendők!)

Mit is csinál ez a kis rutin?

A lényeg a XOR A
IN A,(FE)

rész. A "**XOR A**" utasítás saját magával végez "kizáró VAGY" kapcsolatot. Ezt bitenként végzi, vagyis a 0.bitet a 0.bittel stb... A "XOR" művelet akkor ad "1" értéket, ha a két bit különböző. Mivel az "A" regiszter teljesen illogikus módon megegyezik saját magával, ezért a "**XOR A**" művelet eredménye mindig 0-t ad. Egyébként ez a módszer nagyon elterjedt a "LD A,0" (2 byte) utasítás helyett (mivel ez csak egy byte). Az "**IN A,(FE)**" utasításról volt már szó. Ha az "A" regiszterben nulla van, az az összes sort kijelöli, vagyis a teljes billentyűzetet leolvassa.

A következő, "**AND 1F**" utasítás csak a billentyűzetről származó adatokat tartja meg. Ezután megnézi, hogy volt-e lenyomott billentyű (CP 1F). Ha volt, akkor az "A" nem 1FH lesz, ekkor elugrik a 79E3H címre, ha nem volt lenyomott billentyű, akkor vár 1/50 másodpercet, majd újra leolvassa a klaviatúrát, és ez így megy 256-szor. (A "DJNZ" utasítást illik ismerni!)

Miután így a felderítést letudtuk, a következő feladat a probléma leküzdése.

Ez már kicsit bonyolultabb, de nem kell kétségbe esni! Az valószínűleg világos, hogy ide nem fér be az általunk elkészíteni szándékozott helyettesítő szubrutin. Az előző számban közöltünk egy LOADER-t a programhoz. Annak az elején volt néhány szubrutin, amit nem részleteztünk kellőképpen (mondhatni sehogyan). Örömmel közöljük, hogy ez a felemelő pillanat most érkezett el! (Legalábbis részben.)

A betöltő így kezdődik:

```
ORG 256
JP CONT      ;100H
JP KEY       ;103H
JP ALLKEY    ;106H
JP JOY       ;109H
JP BEEP      ;10CH
```

A megjegyzés rovatban az egyes **JP** utasítások címei lettek feltüntetve hexadecimálisan. Az ilyen **JP** utasításokból álló programrészt hívják **ugrótáblázatnak**. Kicsit nagyképűen mi is ilyen névvel fogjuk illetni. Mint látható, mindegyik egy-egy rutinra ugrik. Teljesen jogos a kérdés, hogy mi szükség van erre, amikor a rutinokat direkten is lehetne hívni? Ez teljesen igaz, viszont, ha egy rutint megváltoztatunk (például beszúrunk egy byte-ot), az összes többi is megváltozik. Ekkor az összes hivatkozást meg kellene változtatni, ami esetünkben pl. az "**ALLKEY**" nevű szubrutin esetén eléggé munkaigényes (és felesleges). Az ugrótáblázat alkalmazásával ez a probléma elveszti jelentőségét, mivel itt csak az egyes **JP**-okat kell módosítani.

Természetesen, ha valaki úgy írja meg a kellő részeket, hogy azokat később nem kell módosítani, akkor nincs szükség az itt leírtakra. Azonban – minden ellenkező híreszteléssel ellentétben – senki sem tökéletes, mindenki követhet el hibákat (sőt, csak azt!), így szerény véleményünk szerint az általunk előadott módszer a legkevésbé fáradságos!

Az imént már emlegettük az "**ALLKEY**" szubrutint, a szemfülesebbek biztosan kitalálták, hogy nem véletlenül! Mint neve is sejtetni engedi, ez a teljes billentyűzetet lekérdező rutin. Vizsgáljuk meg a működését!

```
ALLKEY  PUSH BC
        ; A BC regiszterpár elmentése
        LD BC,0AFFH
        ;B=0AH, C=0FFH
        ;B: 10 sor van a billentyűzeten
        ;C: minden oszlop inaktív
        ;(kezdetben)
A1      LD A,B
        ;A=sor
```

```
DEC A
;A=A-1, mivel nem 10-től 1-ig,
;hanem 9-től 0-ig van a
;billentyűzet sorszámozása
OUT (0B5H),a
;A sorszám kiküldése a megfelelő
;portra
IN A,(0B5H)
;Az oszlop érték visszaolvasása
;0FFH, ha nincs lenyomva gomb
AND C
LD C,A
;Ha valamelyik sorban volt le-
;nyomva billentyű, akkor a "C"
;regiszter nem lehet 0FFH
DJNZ A1
;Mind a 10 sor leolvasása
;Az "A" regiszterben is
;megtalálható a végérték
POP BC
;A "BC" regiszterpár
;visszatöltése
RET
;Visszatérés
```

Ezzel a kis programmal szimuláljuk a teljes billentyűzetleolvasást, egy "**CALL 106H**" utasítással hívhatjuk. Látható, hogy ez is három byte a XOR A IN A,(FE)-hez hasonlóan, tehát gond nélkül elhelyezhető elődje helyén.

A "**CALL 106H**" utasítás gépi kódja: **CD 06 01** (hexában), tehát az előző programrészt módosítsuk a következőre:

```
3887  06 00      LD   B,00
3889  CD 06 01   CALL 0106
388C  E6 FF      AND  FF
388E  FE FF      CP   FF
3890  C2 E3 79   JP   NZ,79E3
3893  76         HALT
3894  10 F3      DJNZ 3889
```

Talán feltűnt, hogy az "**AND 1F**" utasítást "**AND FF**"-re és a "**CP 1F**"-et "**CP FF**"-re cseréltük, ez a teljes billentyűzet figyelése miatt szükséges.

Miután ily módon átestünk a tűzkeresztségen, folytathatjuk a keresést.

```
3967  06 14      LD   B,14
3969  AF         XOR  A
396A  DB FE      IN   A,(FE)
396C  E6 1F      AND  1F
396E  FE 1F      CP   1F
3970· C2 E3 79   JP   NZ,79E3
3973  76         HALT
3974  10 F3      DJNZ 3969
3994  06 1E      LD   B,1E
3996  AF         XOR  A
3997  DB FE      IN   A,(FE)
3999  E6 1F      AND  1F
399B  FE 1F      CP   1F
399D  C2 E3 79   JP   NZ,79E3
39A0  76         HALT
39A1  10 F3      DJNZ 3996
39BF  06 64      LD   B,64
39C1  AF         XOR  A
39C2  DB FE      IN   A,(FE)
39C4  E6 1F      AND  1F
39C6  FE 1F      CP   1F
39C8  C2 E3 79   JP   NZ,79E3
39CB  76         HALT
39CC  10 F3      DJNZ 39C1
39D4  06 00      LD   B,00
39D6  76         HALT
39D7  AF         XOR  A
39D8  DB FE      IN   A,(FE)
39DA  E6 1F      AND  1F
39DC  FE 1F      CP   1F
39DE  C2 E3 79   JP   NZ,79E3
39E1  10 F3      DJNZ 39D6
```

Ezek mind egy kaptafára készültek, kár is rájuk több szót vesztegetni, az eddigiek alapján csak rutinmunka az átírásuk.

A most következő viszont annál érdekesebb!

```
3C10  AF         XOR  A
3C11  DB FE      IN   A,(FE)
3C13  E6 1F      AND  1F
3C15  FE 1F      CP   1F
3C17  C2 10 7C   JP   NZ,7C10
```

Ez, ugyebár ismerős?

```
3C1A  06 00      LD   B,00
3C1C  3E EF      LD   A,EF
3C1E  DB FE      IN   A,(FE)
3C20  CB 67      BIT  4,A
3C22  CA 31 81   JP    Z,8131
```

Akik rendelkeznek az előző számban szereplő, nagykaliberű SPECTRUM billentyű-táblázattal, már tudhatják, hogy ez a "**6**" billentyűt figyeli.

```
3C25  3E F7      LD   A,F7
3C27  DB FE      IN   A,(FE)
```

Az "A" regiszterben az "**12345**" billentyűknek megfelelő sor.

```
3C29  CB 47      BIT  0,A
3C2B  C2 36 7C   JP   NZ,7C36
3C2E  3E 01      LD   A,01
3C30  32 C2 87   LD   (87C2),A
3C33  C3 5E 7B   JP   7B5E
```

Az "1" billentyű esetén a 87C2H memóriacímre betölt 01H-t, majd ráugrik a 7B5EH címre.

```
3C36  CB 4F      BIT  1,A
3C38  C2 43 7C   JP   NZ,7C43
3C3B  3E 02      LD   A,02
3C3D  32 C2 87   LD   (87C2),A
3C40  C3 5E 7B   JP   7B5E
```

A "**2**" billentyű hasonlóképpen.

```
3C43  CB 57      BIT  2,A
3C45  C2 4E 7C   JP   NZ,7C4E
3C48  32 5E F3   LD   (F35E),A
3C4B  C3 5E 7B   JP   7B5E
```

A "**3**" billentyű.

```
3C4E  CB 5F      BIT  3,A
3C50  C2 5A 7C   JP   NZ,7C5A
3C53  AF         XOR  A
3C54  32 5E F3   LD   (F35E),A
3C57  C3 5E 7B   JP   7B5E
```

A "4" billentyű.

```
3C5A  CB 67      BIT  4,A
3C5C  CA DB 7C   JP    Z,7CDB
```

"**5**" esetén folytatja a 7CDBH címen, egyébként várakozik, majd újraolvassa a billentyűzetet 256-szor.

```
3C5F  76         HALT
3C60  10 BA      DJNZ 3C1C
3C62  C3 52 78   JP   7852
```

7852H-n folytatja, ha több mint 5 másodpercig nem nyomjuk meg az 1-6 billentyűk közül valamelyiket.

Talán kitalálták már, hogy ez itt a menü volt.

Most mit tegyünk?

Az látható, hogy itt sem fér be a módosított rutin az eredeti helyére, viszont van a mi kis betöltőnkben egy "**KEY**" nevű szubrutin (**103H** a belépési pontja).

Eléggé furcsán néz ki:

```
KEY   EX (SP),HL
      ;HL és a STACK-ban lévő 16 bites
      ;adat kicserélése
      ;Ekkor (ha CALL-al hívjuk meg) a
      ;visszatérési cím található itt
      LD A,(HL)
      ;A visszatérési címen található
      ;byte betöltése "A"-ba
      INC HL
      ;A visszetérési cím növelése
      ;eggyel.
```

```
        EX (SP),HL
        ;HL visszetöltése
        OUT (0B5H),A
        IN A,(0B5H)
        RET
```

A szubrutin hívása némi hasonlóságot mutat az EXOS hívásával:

```
        CALL 103H
        DEFB SOR
```

Például, ha a számok sorát akarjuk beolvasni, adjuk ki a

```
        CALL 103H
        DEFB 3
```

utasításokat.

Előző programrészletünk módosítva:

```
3C10  CD 06 01   CALL 0106
3C13  E6 FF      AND  FF
3C15  FE FF      CP   FF
3C17  C2 10 7C   JP   NZ,7C10
3C1A  06 00      LD   B,00
3C1C  CD 03 01   CALL 0103
3C1F  03         INC BC             ;ADAT
3C20  CB 57      BIT  2,A
                 ;Megváltozik a
                 ;bitkiosztás
3C22  CA 31 81   JP   Z,8131
3C25  CD 03 01   CALL 0103
3C28  03         INC BC             ;ADAT
3C29  CB 4F      BIT  1,A
                 ;Az "1" billentyű
3C2B  C2 36 7C   JP   NZ,7C36
3C2E  3E 01      LD   A,01
3C30  32 C2 87   LD   (87C2),A
3C33  C3 5E 7B   JP   7B5E
3C36  CB 77      BIT  6,A
                 ;A "2" billentyü
3C38  C2 43 7C   JP   NZ,7C43
3C3B  3E 02      LD   A,02
3C3D  32 C2 87   LD   (87C2),A
3C40  C3 5E 7B   JP   7B5E
3C43  CB 6F      BIT  5,A
                 ;A "3" billentyű
3C45  C2 4E 7C   JP   NZ,7C4E
3C48  32 5E F3   LD   (F35E),A
3C4B  C3 5E 7B   JP   7B5E
3C4E  CB 5F      BIT  3,A
                 ;A "4" billentyű
3C50  C2 5A 7C   JP   NZ,7C5A
3C53  AF         XOR  A
3C54  32 5E F3   LD   (F35E),A
3C57  C3 5E 7B   JP   7B5E
3C5A  CB 67      BIT  4,A
                 ;Az "5" billentyű
3C5C  CA DB 7C   JP   Z,7CDB
3C5F  76         HALT
3C60  10 BA      DJNZ 3C1C
3C62  C3 52 78   JP   7852
```

Ha ezzel is megvagyunk, folytathatjuk önfeledt módosítgatásainkat:

```
3D15  06 19      LD   B,19
3D17  76         HALT
3D18  AF         XOR  A
3D19  DB FE      IN   A,(FE)
3D1B  E6 1F      AND  1F
3D1D  FE 1F      CP   1F
3D1F  C2 27 7D   JP   NZ,7D27
3D22  10 F3      DJNZ 3D17
3D24  C3 FE 7C   JP   7CFE
3DA2  06 19      LD   B,19
3DA4  76         HALT
3DA5  AF         XOR  A
3DA6  DB FE      IN   A,(FE)
3DA8  E6 1F      AND  1F
3DAA  FE 1F      CP   1F
3DAC  C2 B4 7D   JP   NZ,7DB4
3DAF  10 F3      DJNZ 3DA4
3DB1  C3 8A 7D   JP   7D8A
3E2F  06 19      LD   B,19
3E31  76         HALT
3E32  AF         XOR  A
3E33  DB FE      IN   A,(FE)
3E35  E6 1F      AND  1F
3E37  FE 1F      CP   1F
3E39  C2 41 7E   JP   NZ,7E41
3E3C  10 F3      DJNZ 3E31
3E3E  C3 18 7E   JP   7E18
3EBB  06 19      LD   B,19
3EBD  76         HALT
3EBE  AF         XOR  A
3EBF  DB FE      IN   A,(FE)
3EC1  E6 1F      AND  1F
3EC3  FE 1F      CP   1F
3EC5  C2 CD 7E   JP   NZ,7ECD
3EC8  10 F3      DJNZ 3EBD
3ECA  C3 A4 7E   JP   7EA4
3F4C  06 19      LD   B,19
3F4E  76         HALT
3F4F  AF         XOR  A
3F50  DB FE      IN   A,(FE)
3F52  E6 1F      AND  1F
3F54  FE 1F      CP   1F
3F56  C2 5E 7F   JP   NZ,7F5E
3F59  10 F3      DJNZ 3F4E
3F5B  C3 34 7F   JP   7F34
```

És most ismét kizökkent bennünket valami kedvenc szórakozásunkból!

```
3FD9  06 19      LD   B,19
3FDB  76         HALT
3FDC  3E DF      LD   A,DF
3FDE  DB FE      IN   A,(FE)
3FE0  CB 67      BIT  4,A
3FE2  CA F3 7F   JP   Z,7FF3
                 ;Az "Y" billentyű
3FE5  3E 7F      LD   A,7F
3FE7  DB FE      IN   A,(FE)
3FE9  CB 5F      BIT  3,A
3FEB  CA DB 7C   JP   Z,7CDB
                 ;Az "N" billentyű
3FEE  10 EB      DJNZ 3FDB
3FF0  C3 C3 7F   JP   7FC3
```

Ezt már akár bekötött szemmel is meg lehet csinálni!

```
3FD9  06 19      LD   B,19
3FDB  76         HALT
3FDC  CD 03 01   CALL 0103
3FDF  02         LD   (BC),A ;ADAT
3FE0  CB 57      BIT  2,A
                 ;Az "Y" billentyű
3FE2  CA F3 7F   JP   Z,7FF3
3FE5  CD 03 01   CALL 0103
3FE8  00         NOP            ;ADAT
3FE9  CB 47      BIT  0,A
                 ;A "N" billentyű
3FEB  CA DB 7C   JP   Z,7CDB
3FEE  10 EB      DJNZ 3FDB
3FF0  C3 C3 7F   JP   7FC3
```

Ezután már csak egy fontos dolgunk van:

```
42A4  AF         XOR  A
42A5  DB FE      IN   A,(FE)
42A7  E6 1F      AND  1F
42A9  FE 1F      CP   1F
42AB  CA B3 82   JP   Z,82B3
```

Még ezután is van billentyűzetfigyelés, de azt már legközelebbre hagyjuk.

Ha az imént leírt módosításokat elvégezzük (és ki is mentjük!), már be tudjuk állítani a vezérlés módját, a játékosok számát, valamint mindezek méltó megkoronázásaként el is tudjuk indítani a programot. Játszani ugyan nem tudunk vele – mivel igen gyorsan lefagy –, de megtettük az első fontos lépést. Azt, hogy miért fagy le, valamint az egyéb ROM-hívások előtalálásának módozatait **legközelebb ecseteljük**.

LASER SQUAD



Egy újabb program, amellyel nem csak egy személy játszhat, és amely megérdemelte, hogy az **ENTERPRISE** átiratok sorába kerüljön. A programot a **TARGET** software-ház készítette, kiváló 3D grafikával és igen jól kidolgozott mozgatással. Ez a játékprogram nem a szokványos lövöldözős játék, mert ugyan itt is a fő cél az ellenség kipusztítása, de amig a szokványos botkormány gyötrő programokhoz csak a gyors reflexek kellenek, ebben a programban az előre gondolkozás nem csak, hogy nem árt, hanem kimondottan előnyös cselekedet!

A program tulajdonképpen három program, mivel a küldetések külön is lejátszhatók, mert nem szükséges az előző feladat teljesitése. A bejelenkező menüből kiválaszthatjuk a nekünk legjobban tetsző feladatot, majd a következő menükből az irányítást, a játékosok számát, illetve a nehézségi fokozatot.

A három program névszerint a következő: **1. THE ASSASSINS** **2. MOONBASE ASSAULT** **3. RESCUE FROM THE MINES**

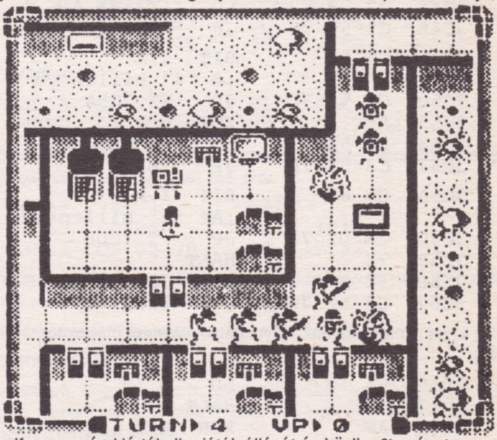
Az ezután következő menük már a harcban szereplő figurák felfegyverzésére szolgálnak. A játékban a kiválasztott nehézségi fokozatnak megfelelően áll rendelkezésünkre pénz. Minél erősebb fokozaton játszunk, annál kevesebb a pénzünk és a lépésszámunk, ezért hát jól meg kell gondolni, hogy miként szereljük fel a csapatunkat, mert később már nincsen mód a felszerelés megváltoztatására. No persze, néhány alapos elpáholtatás után elég dörzsöltek leszünk ebben a tekintetben is, valamint a harci stratégiánk is javulni fog.

A felszerelés első lépéseként a páncélzat kiválasztására kerül sor. Itt négy szilárdsági fokozatú páncél között választhatunk személyenként. A negyedik fokozatú páncél a leginkább ellenálló "konfekció" ruházat, a játék során ellenünk használatos lézer "csiklandozók" és a nagyob kaliberű pukkantók ellen, valamint a tömegközlekedés menetrendszerinti járatain a fellelhető kosz és a "kultúrált" utasok elleni védelmül. Sajnos ez a legdrágább (ebben hasonlít a ruhaipar felöltő néven árusított termékéhez). Ezért alaposan meggondolandó, hogy melyik emberünknek vesszük meg, mivel mindenkinek nem juthat, ha még fegyvert is akarunk venni. Ez a sajnálatos tény a legerősebb fokozatnál nyilvánul meg leginkább, ahol a nyugdíj szintű anyagi lehetőségeink miatt csak a létminimum alatti felszerelést vehetjük meg. Szerencsére a játék során lehetőségünk van némi gyűjtögetésre és így pótolhatjuk azt, amit nem tudtunk megvenni. Ez is bizonyítja, hogy a játék igen élethű szimuláció.

A páncélzat menüben tájékoztatást kapunk arról, hogy a választható páncéloknak mekkora a védelmi ereje a különböző irányokban, mennyi a tömegük és mibe kerül ez nekünk. A páncél védelmi erejének beállítása után a választást a tüzeléssel véglegesítjük. A véglegesítés után már nem módosíthatjuk a páncélzatot!

A képernyő jobb felső sarkában láthatjuk a pénztárcánk aktuális tartalmát. A páncélzat beszerzése után a feladatnak megfelelő fegyverzetet kell szintén személyenként kiválasztani. A fegyverzet menü hasonló, de itt előbb az aktuális fegyvert kell kiválasztani, majd kiosztani a megfelelő személynek. Ebben a menüben a fegyverzetnek csak az árát látjuk, a tömegét nem. Azonban nyilvánvaló, hogy az erősebb fegyver cipeléséhez több energia kell. Amennyiben egy emberünkre túl sok cuccot rakunk, a program finoman figyelmeztet, hogy az illető nem a málhás szamár beosztásban vesz részt a feladatban: (**OBJECT TO HEAVY**). A felszerelés kiválasztása a páncélzat menüben a: **LE, FEL, TŰZ**. A fegyverzet menüben: **JOBBRA, BALRA, LE, FEL**. Mindaddig amig a menüben vagyunk lehetőségünk van a fegyverzet módosítására. A menüből a **TŰZ**-zel léphetün ki.

Ezek után a csapat elhelyezése következik. A játéktéren egy keret alakú kurzort mozgathatunk, és a tüzeléssel válaszhatjuk ki az elhelyezési pontot. A kurzor mozgatása közben a képernyő baloldalán lévő információs mezőben megjelenik minden információ, a kurzorban található tárgyról, területről. A játék további részében az emberkékről is, és nemcsak a saját, de az ellenfél emberkéiről is szerezhetünk információt. A saját embereinket a piros alapon lévő D betűkön, az ellenfél csapatát a kék alapon lévő D betűkön helyezhetjük el. Természetesen, ha a gép ellen játszunk, akkor a gép ezt a munkát a saját csapatával magától elvégzi, a felfegyverzéssel együtt. Minden emberkének neve és rangja van, az elhelyezéskor a gép név szerint kéri a kiindulási pozíció kiválasztását. A pályának egyszerre csak egy 11x11-es mezőjét láthatjuk, ezért előbb célszerű az egész pályát áttekinteni. A pályák 50x80 mezőből állnak. Az ellenfél embereit csak akkor láthatjuk meg ha közvetlenül találkozunk vagy ahogy katonásan mondják "harciérintkezésbe" kerülünk velük. Magyarán, ha belénk lőttek akkor már látjuk... ! Egy esetben ez alól is van kivétel, de erről majd később. Ha a gép ellen játszunk, akkor minden mozgatási fázisa alatt a játéktér kimaszkolódik, és csak a **HIDDEN MOVEMENT** felirat látszik. Azonban a képernyő baloldalán a (2.) menü ilyenkor is látható, és az ellenfél emberkéiről így nyerhetünk némi információt! Amennyiben ketten játszák a játékot, természetesen becsület dolga, hogy nem nézünk oda, amíg a játékostársunk a csapatát felállítja, illetve mozgatja.



A csapatunk elhelyezése után visszakapunk egy menüt, ahol több lehetőségünk van:

1. megváltoztatjuk az irányítást
2. visszatérünk a legelső menübe
3. kilépünk a játékból
4. kimentjük a játék állását
5. betöltünk egy régebbi állást

illetve folytatjuk a megkezdett játékot. Ezt a menüt minden lépésváltás után visszakapjuk. Ez ugyan kissé lassítja a játékot, de így minden lehetséges módosításra állandóan lehetőségünk van. A 4.-5. opciót eddig még csak próbaképpen használtuk, mivel ezt a játékot szinte képtelenség abbahagyni, kivétel a szülői terror, illetve a LIBERO csere. A játék lejátszása szerencsére nem időhöz kötött, hanem a beállított nehézségi fokozat szerinti lépésszámon belül kell befejezni a küldetést. Egy lépésen belül a csapat mozgatása az adott akciópontok elfogyásáig, illetve ez előtt akaratunk szerinti befejezésig tart. Érdemes némi akciópontot tartalékolni minden csapattagnak attól a pillanattól kezdve, amint az ellenféllel való találkozás várható, mert ellenkező esetben kellemetlen meglepetések érhetnek bennünket! Néhány esetben a játék kimenetele függhet ettől a pontszámtól! Amennyiben a lépésszámunk elfogy, a gép kiértékeli a játék állását és közli a % arányt. Előzetesen ennyit a programról, **a lényeget a következő számban fogjuk ismertetni!**

THUNDERBLADE

Aki szereti az AIRWOLF típusú programokat, az biztos örömét leli majd a THUNDERBLADE-ben, hiszen itt is egy helikoptert kell vezetnünk. Az ENTERPRISE átirat az eredeti SPECTRUM programmal ellentétben, nem pályánként, hanem egyben töltődik be. A játék grafikája nem szines, (az eredeti SPECTRUM játék sem) de valamit valamiért, a 3D grafika mozgatása nagyon gyors. Ez már a menüben is jelentkezik, lásd:"hullámzó" scroll. Az irányítás beálítása után, a program aziránt érdeklődik, hogy botkormánnyal, vagy a gombokkal akarjuk a sebességet szabályozni. A feladatok végrehajtása minden pályán két részből áll:

1. Magasan repülve, gépágyúval és rakétákkal kell az ellenséget megpuhítani (a gépünket és a terepet felülnézetben látjuk).
2. Alacsonyan repülve, (a gépünket hátulról, a terepet szemből látjuk) kell az ellenséget megdorgálni.

Amennyiben sikerül túléinünk, akkor egy bonus pálya következik. Természetesen ez is életre" megy! A bonus pályákon valamilyen szuper járművet kell kicsontoznunk, pl. az első pályán egy csatahajót.

Hogy a SPECTRUM tulajdonosoknak is legyen egy kis örömük, két poke az örökélethez A3EC,0 és A422,0 (kezdőknek: 41964,0 és 42018,0). Természetesen ez csak Multiface vagy hasonló kártyával. Akiknek még nincs ilyen kiegészítő felszerelésük, azok a menüben a "G","O"-billentyűt nyomják meg, majd a játékban az "ENTER"-re töltődik be a következő pálya. A kötekedő kedvű olvasóinknak ezúton üzenjük, hogy tisztában vagyunk azzal a ténnyel, miszerint a fekete és a fehér is szín, és ilyen alapon a JUNOSZTY TV is színes készülék, főleg, ha piros dobozban van!

micro-PROLOG

Modulok alkalmazása

A **micro-PROLOG** modul-fogalma lehetőséget ad relációcsoportok elkülönítésére, lokális relációk használatára. Az egyes moduloknak olyan a szerkezetük, mint a **micro-PROLOG** főmoduljának, az & modulnak, amelyben a program betöltése után dolgozni kezdünk. A modulok egymással és a főmodullal export és import név listák alapján tarthatnak kapcsolatot. Ha egy reláció nem szerepel ezeken a listákon, akkor lokális, mivel modulján kívül "láthatatlan". Különböző modulok lokális relációi viselhetik ugyanezt a nevet bárminemű probléma nélkül. Ezzel ellentétben, az olyan szövegkonstansokat, amelyekkel a különböző modulok kapcsolatát akarjuk megteremteni, feltétlenül szerepeltetni kell az export, illetve import listákban. A modulok egyetlen egységként vesznek részt a file-kezelő és listázó műveletekben; különösen alkalmasak felhasználói segédprogramok, vagy nyelvi bővítések készítésére.

A modulok részei

Modulnév

Szövegkonstans; az adott modulban ez játssza a prompt szerepét (ezt írja ki a program, ha a modul nyitott és a rendszer billentyűzetről olvas).

Exportlista

Azoknak a szövegkonstansoknak a listája, amelyeknek a definíciója az adott modulban található, de a főmodullal és minden őket importáló modulból elérhetőek (általában a modul relációi).

Importlista

Azoknak a szövegkonstansoknak a listája, amelyeknek a definíciója nincs a modulban, de ott mégis fel akarjuk használni (általában a főmodul vagy más modulok relációi). A relációkon kívül gyakran előfordulnak az import listákban ún. kapcsolatteremtő szövegkonstansok is, amelyek segítségével a különböző modulok relációi kommunikálhatnak egymással. Jó példa erre egy editor vezérlő-jel készlete, ami ha nem szerepelne az editor moduljának import listáján, egyszerűen nem juthatnának el a jelek relációikra, tehát nem fejthetnék ki hatásukat.
A rendszer szövegkonstansait nem kell importálni.

Lokális szótár

Azokat a szövegkonstansokat tartalmazza, amelyek kizárólag az adott modulhoz tartoznak.

Modul törzs

Azoknak a relációknak az együttese, amelyek az adott modulban vannak. Ezek nevének egy része az export listán, a többi a lokális szótárban szerepel.

A modulok egyetlen **LOAD** ill. **SAVE** utasítással tölthetők be, illetve írhatók file-ba. A **LOAD**-nak a formája is ugyanaz, függetlenül attól, hogy az adott file-ban szerepel-e modul. A **SAVE**-nél a file-név után meg kell adni a kiírandó modul nevét is:

(SAVE <file-név> <modul név>)

A **MODULES** kiegészítésben szerepel a **save-mods** reláció, amelynek a segítségével több modul is egyetlen file-ba írható:

(save-mods <file-név> <modul név>)

A főmodul valamelyest eltér a többi modultól. Neve **&**, mindig létezik, a többi modul belőle hozható létre, menthető, tölthető; innen lehet más modulba belépni és ide lehet visszalépni. Export listája formálisan (ha **DICT**-tal megnézzük) mindig üres, valójában azonban úgy működik, mintha minden benne definiált szövegkonstans ott szerepelne, nem pedig lokális szótárában. Import-listája tartalmazza az összes modul teljes export-listáját; modul-készítéskor és –betöltéskor automatikusan bővül, – törléskor (**KILL**) szűkül (az utóbbi a szótárán úgy látszik, hogy az onnan exportált nevek az import-listáról átkerülnek a lokális szótárba). Lokális szótára tartalmazza azokat a szövegkonstansokat is, amelyeket valamelyik modul importálni akarja, de nem szerepelnek egyik modul export-listáján sem (ha egy modul export-listájára kerülnek, akkor a rendszer átteszi őket a főmodul importlistájára).

Modul készítése

Egy modul kialakítása két részből áll. Először a **CRMOD** reláció segítségével létre kell hozni a modul vázát, majd el kell készíteni relációit.

A **(CRMOD <modul név> <export lista> <import lista>)** három argumentumú reláció létrehoz egy új, üres modult a megadott export és import listával, és kurrenssé teszi e modult. Ezután be kell írni a modul relációit, majd a **CLMOD** (tetszőleges argumentumú) relációval visszaléphetünk a főmodulba.
Már létező modulba az **(OPMOD <modul név>)** segítségével léphetünk be.

Modul javítása

Egy modul javítása bizonyos nehézségeket jelent, éppen a modulok lokális jellege következtében. Egy, a modulban már szereplő reláció kiegészítése új állításokkal nem okoz gondot. Meglévők javítása annál inkább, ugyanis a reláció editorokat (különböző kidolgozottságban szerepel mind a **MICRO**, a **SIMPLE** és az **EDITOR** file-ban) csak akkor lehet egy modul belsejéhez használni, ha szerepelnek a modul import listájában. Viszont éppen a modul nevét, export és import listáját nem lehet másként, mint a modul törlésével és újra-elkészítésével megváltoztatni. A leginkább ajánlható eljárás a következő:

Lépjünk be a javítani kívánt modulba. Mentsük ki tartalmát egy file-ba a **(LOAD <file-név>)** utasítással. Mivel nem modulként írattuk ki, csak a reláció kerülnek a megadott file-ba, neve és export/import listái nem. (Modult egyébként is csak a főmodulból lehet kimenteni.) Ezután lépjünk vissza a főmodulba és töröljük ki a modult **(KILL <modul név>)** utasítással, majd töröljük ki a főmodult is a **(KILL ALL)** segítségével.

A főmodulban maradva töltsük be az előzőleg kimentett relációkat. Itt könnyen javíthatjuk őket bármelyik editor segítségével. Ha készen vagyunk, mentsük ki az egészet egy **(SAVE <file-név>)** utasítással. Megint töröljük a főmodult és utána hozzuk létre újra **(CRMOD <modulnév> <export lista> <import lista>)** utasítással a modulokat.

Figyelem! Itt kell vigyázni, hogy az export és az import lista a megfelelő relációkat és szövegkonstansokat tartalmazza! Az elkészült üres modulból kiadva a **(LOAD <file-név>)** parancsot, máris sikerült a modul javított változatát elkészítenünk. Most már csak a modulként való kimentés van hátra, amelyet a főmodulból végezhetünk el.

A **MODULES** kiterjesztésben szerepel az **unwrap** és a **wrap** reláció, amelyekkel ugyanezt a lépéssorozatot végezzük el, csak automatizálva. A file-ba való kiírást, visszaolvasást és újra kiírást itt sem kerülhetjük el. Ne feledkezzünk azonban el arról az egyszerűbb, export-importot nem módosító esetekben kiválóan használható lehetőségről sem, hogy egy kisebb editort a modulba be lehet tölteni, sőt be lehet írni (nem nagy dolog, ld. pl. a **RFILL** relációnál) – ez azután a javítás végeztével törölhető.

Mintapélda

Gyakorlásképpen készítsünk el a "Perifériák kezelése" c. részben ismertetett vezérlő karakterek segítségével egy képernyő kezelő modult. E relációk mindegyike olyan, hogy ki kell íratni egy vezérlő karaktert, majd egy vagy két további karaktert, amelyek kódértéke szabályozza a vezérlőkarakter hatását. A hibás kombinációk kizárása érdekében a vezérlő paraméterek (argumentumok) értékét a lehetséges értékekre kell korlátozni. Ez legegyszerűbben a maradékos osztás segítségével oldható meg, hiszen a kódértékek 0-tól terjednek valameddig.

```
((mod X Y Z)          X osztva Y-nal maradék a Z, ha
    (TIMES x Z X)     X/Y értéke x,
    (INT x y)         x törtrészének levágásával kapjuk y-t,
    (TIMES y Y z)     z = y*Y, amit
    (SUM Z z X)       X-ből levonva megkapjuk a Z maradékot.

(("<P>" X Y)          Az X mod Y kódú karakter
                      kinyomtatása így vagy úgy,
    (mod X Y Z)       hogy kiszámítjuk a
                      Z = X mod Y - Z értéket,
    (CHAROF x Z)      vesszük x-et, a Z kódú karaktert,
    (P x))            és kiírjuk.
```

Most már készíthetjük a vezérlő relációkat.

```
((AT X Y)             Az X mod 22 sor Y mod 32 pozíciójára állunk,
    (P "@V")          ha kiírjuk a "@V" karaktert, majd
    ("<P>" X 22))     X mod 22-t és
    ("<P>" Y 32))     Y mod 32-t
```

```
((TAB X)             Az adott sor mod 32 pozíciójára állunk, ha
    (P"@W")          kiírjuk a "@W" karaktert, majd
    ("<P>"X 32)      X mod 32-t és
    ("<P>"O 1))      O-t

((INK X)             A tinta színe X mod 8 lesz, ha
    (P "@P")         kiírjuk a "@P" vezérlőkaraktert, és
    ("<P>"X 8))      X mod 8-t

((PAPER x)           A papír színe X mod 8 lesz, ha
    (P "@Q")         kiírjuk a "@Q" karaktert, majd
    ("<P>"X 8))      X mod 8-t

((FLASH X)           A kijelzés villogni fog
                     X mod 2 függvényében, ha
    (P "@R")         kiírjuk a "@R" karaktert, majd
    ("<P>"X 2))      X mod 2-t

((BRIGHT X)          A kijelzés extra fényességű
                     lesz X mod 2 függvényében, ha
    (P "@S")         kiírjuk a "@S" karaktert, majd
    ("<P>"X 2))      X mod 2-t

((INVERSE X)         A kijelzés inverze lesz
                     X mod 2 függvényében, ha
    (P "@T")         kiírjuk a "@S" karaktert, majd
    ("<P>"X 2))      X mod 2-t

((OVER X)            A kijelzés felülírással
                     működik X mod 2 függvényében, ha
    (P "@U")         kiírjuk a "@U" karaktert, majd
    ("<P>"X 2))      X mod 2-t
```

Az elkészített relációkat kivisszük egy file-ba a

&.?((SAVE screen (mod "<P>" OVER INVERSE BRIGHT FLASH PAPER INK TAB AT)))

utasítás; vagy ha más nincs főmodulban, akkor egyszerűen a

&.SAVE screen

segítségével.
Töröljük a főmodult, elkészítjük a screen-mod modult:

&.KILL ALL
&.?((CRMOD screen-mod (AT TAB INK PAPER FLASH BRIGHT INVERSE OVER)()))
screen-mod.

Import névre nincs szüksége a modulnak, a két segédrelációt pedig meghagytuk lokálisnak. Betöltjük a modulba a relációkat, majd modulként kimentjük az egészet.

screen-mod.LOAD screen
screen 03 is LOADED
screen.CLMOD.
&.?((SAVE SCREEN screen-mod))

Ha javítani kell valamit, akkor legegyszerűbb a **screen** file-t visszatölteni a főmodulba, ott változtatni, majd a mentéstől kezdve ismételni az egészet. Ha már csak a **SCREEN** néven mentett modul-állapot van meg, akkor vagy a leírt módon visszaalakítjuk korábbi állapotába, vagy megfelelő szerkesztő eljárást beleírva javíthatjuk (ha nagyon kevés a változtatni való, akkor a **DELCL** és az **ADDCL** használata is kielégítő megoldás).

Hibaüzenetek

A **micro-PROLOG** hibaüzenetei két csoportra oszthatók: vannak számozott és szám nélküli hibaüzenetek. Az előbbieket a felhasználó kezelheti saját **?ERROR?** reláció segítségével, az utóbbiakat nem. A **T1.0** változat esetében a lehetséges üzenetek a következők:

Error: 0

Aritmetikai túlcsordulás. Számítási művelet eredményeként keletkező szám exponense elérte volna a 127-t. Ez történik 0-val osztáskor is.

Error: 1

Aritmetikai alulcsordulás. Számítási művelet eredményeként keletkező (nem 0) szám exponensének −128-nál kisebbnek kellene lennie.

Error: 2

Ismeretlen reláció. Olyan reláció kiértékelésére volna szükség, amely hiányzik, vagy az adott modulban ismeretlen.

Error: 3

Vezérlési hiba. Jellemző okai:

- egy relációban az elvárt változó helyett más adattípus, vagy más adattípus helyett változó áll;
- egy reláció argumentumai között a megengedettnél több a változó;
- egy reláció neve kiértékelésének kezdeményezésekor nem szövegkonstans (metaváltozók hibás használatakor állhat elő ez az eset).

Error: 4

Védett reláció. Olyan relációhoz próbáltunk újabb mondatot hozzátenni, mely a rendszeré vagy nem a kurrens modul relációja, vagy a rendszer relációi közül próbáltunk törölni. (A **micro-PROLOG** más – pl. **IBM PC**-n működő – verziói így reagálnak nem kurrens modulból való törlés kísérlete esetén is.)

Error: 5

File-kezelési hiba. Nem **CREATE** vagy **OPEN** vezeti be egy felhasználói file kezelését, vagy másra használt néven próbálunk nevezni egy file-t.

Error: 6

Sok file. Újabb felhasználói file-hoz próbálunk fordulni az előző lezárása nélkül.

Error: 11

Törés. A felhasználó a <SS> és <SPACE> billentyű egyidejű megnyomásával a program futását megszakította.

Error: 12

Modulkezelési hiba. Nem az **&** nevű modul a kurrens egy **CRMOD** vagy modulra vonatkozó **LOAD** kiértékelésekor, vagy az egy új modul már létező nevű relációt exportálna.

Error: 13

Hibás egész. A ROM rutinok **5** vagy **B** jelű hibajelzést adtak volna képernyőn kívülre írás miatt.

Error: 15

Megszakítás input közben. Felhasználói file olvasását állítottuk le a <SPACE> billentyű megnyomásával (a **ROM D** jelű üzenetet adott volna).

Error: 22

Hibás szín. Kiírási attribútummal vezérlő karakter után nem értelmezhető karakter következett (a **ROM K** jelű üzenetet adott volna).

Dictionary full

Betelt a szótár.

No Space left

Nem maradt hely.

Syntax error

Szintaktikus hiba. Új reláció-mondat felvételekor fordulhat elő.

System Abort

A rendszer elvetélt. Súlyos programozási hiba idézheti csak elő. Ilyen adódik, ha egy reláció törli önmagát, ezzel kiértékelése nem fejeződik be és ráadásul addig még a hulladékgyűjtő algoritmus is lefut, vagy ha vég nélkül bonyolódó listaszerkezetet próbálunk létrehozni (ha csak mérete nő vég nélkül, akkor **'No Space left'**-t kapunk).

Az elsőre példa:
((A1)(KILL ALL)(SPACE X) FAIL)
((A1))
A másodikra példa:
((A2 X)(A2 (X)))
Elvetéléskor a rendszer kiküldi ezt az üzenetet, majd lényegében egy **NEW** relációt kiértékelve alaphelyzetbe hozza magát. Nem tévesztendő össze az **ABORT** reláció hatásával, mely nem a rendszer, hanem csupán egy kiértékelési lánc elvetélését jelenti.

READ ERROR

Olvasási hiba. Felhasználói file olvasásakor vagy a blokk bevezető byte-jának értéke nem FBh, vagy rövidebb 266 bytenál, vagy hibás a hosszanti paritása, vagy mindez jó a magnetofonszalagon, csak olvasáskor jött közbe valami zavar. Az utóbbi esetben ismétléssel javítható. A szalagot pozicionáljuk a megfelelő blokk elé (ha a rendszer ismeri a file nevét, mert vagy megadtuk, vagy olvasott már belőle blokkot sikeresen is, akkor akár valamelyik előző blokk elé is), majd ismét indítsuk el a lejátszást. Többszörös sikertelenség esetén próbálkozhatunk hangszín- és hangerő-módosítással, rosszabb esetben más magnetofonnal is. Ha azzal a készülékkel sem tudjuk olvasni, amelyikkel a felvétel készült, akkor vagy hibás a szalag, vagy hibásan kezeltük (pl. napon vagy TV-készüléken hagytuk) – le kell mondanunk olvasásáról.

HISOFT 'C' COMPILER

Fordítási opciók

A **C** nyelvben elhelyezett bizonyos sorok nem a forrásnyelvi program részei, hanem a fordítónak szóló utasítások, ezeket szokás pszeudo-utasításoknak is nevezni. Ezek közül a legegyszerűbb a **/*** és ***/** pár. Az e közé eső részt a fordító egyszerűen figyelmen kívül hagyja. A további opcióknak azonban már igazi hatásuk is van.

#define

Az opcióval makro-kat definiálhatunk. A **#define** utasítás első paramétere a makro neve, a második pedig annak a definíciója. A fordító a makro-név minden szövegbeli előfordulását a makro-val helyettesíti. Magának a makro-nak – szemben a standard C-vel – nem lehetnek argumentumai. Tipikus példák:

- #define NIL 0
- #define EOF -1
- #define MAX 255

#include

Szerepe forrásnyelvi szövegfile beillesztése a programba. A file-nevet **"filenév"**, **<filenév>**, **filenév vagy ?filenév?** alakban kell megadni. Ezek jelentése a nagygépeken eltérő, esetünkben azonban egyenértékűek. Ha a **HISOFT** rendszerhez mellékelt forrásnyelvi könyvtárat akarjuk használni, akkor két **#include** sorra is szükségünk van. Az első külső könyvtári függvény használata előtt ki kell adni a **#include "stdio.h"** utasítást, s a program fordításának befejezése előtt még a **#include "stdio.lib"** vezérlő sort is be kell iktatnunk. A **"stdio.h"** a legtöbb rutinnak csak a fejlécét használja **extern** megjelöléssel. Kivéve a **max** és a **min** függvények, amelyek auto típusúak, ezért azokat a program legelején kell definiálni. A két **#include** file használatának értelme, hogy ne kelljen kivárni, míg az összes könyvtári rutin lefordul, először a saját magunk által készített programokat fordítjuk, s így a hibákat egyszerűbb kiszűrni. Ha nincs szükség a **max** és **min** függvényekre, akkor azokat kihagyva egy másik **"stdio.h"** file-t készítünk, s akkor még gyorsabb lesz a fordítás.

#error

Hatására a memóriában felszabadul a hibaüzenetek számára lefoglalt hely, s ezt a fordító más célokra használhatja. Ennek következtében csak a hiba hibakódja íródik ki. Az utasítást csak a fordító újratöltésével hatástalaníthatjuk.

#list

A programsorok képernyőre listázását elindítja, illetve leállítja. Az elsőt a **#list** +, a másodikat a **#list** – formával érhetjük el. Alapértelmezése a +. A már belőtt programrészek előtt célszerű a listázást kikapcsolni, míg utána bekapcsolni.

#direct

A vezérlő sor hatására a lefordított kód nem tárolódik, hanem azonnal végrehajtódik. Nem éppen magas szintű nyelvhez illő vezérlősor... A **#direct** + aktivizálja ezt a módot, a **#direct** – kikapcsolja. Az alapértelmezés természetesen –.

#translate

Ennek a vezérlő sornak a hatására a fordító a fordítás sikeres befejezése után a programot kimenti szalagra is. Egyetlen paramétere a létrehozandó file neve. A létrehozott file a fordító és futtató rendszer nélkül is a memóriába tölthető. A file töltési és indítási címe egyaránt **25200**. A **#translate** parancs a forrásnyelvi szövegben bárhol előfordulhat, de általában az első sornak szokás beírni.

Beépített függvények

Említettük, hogy nagyobb gépek esetén a programszerkesztés (link) külön fázis. A **HISOFT** 'C' nem így működik: a fordítóba beépített rutinokat tudja csak object szinten belefordítani, az összes többi részt forrásnyelvi formában kell megadni. Most a beépített függvényeket és azok használatát soroljuk fel. Ezek használata tehát semmi különöset nem követel a program írójától, a fordító a függvény nevéből megállapítja, hogy belső függvény, s a megfelelő kódot beépíti.

int isdigit(c)
char c;

A visszaadott érték TRUE, ha a **c** egy számjegy-karakter (0-9); különben FALSE.

int islower(c)
char c;

A visszaadott érték TRUE, ha a **c** kisbetű; különben FALSE.

int isprint(c)
char c;

A visszaadott érték TRUE, ha a c karakter nyomtatható; különben FALSE.

int ispunct(c)
char c;

A visszaadott érték TRUE, ha a c nyomtatható de nem alfanumerikus; különben FALSE.

int isspace(c)
char c;

A visszaadott érték TRUE, ha a **c** szóköz, tabulátor vagy újsor. Angolul ezeket **white space** karaktereknek nevezik. Ezek ugyanis a C-ben a szintaktikus egységek végét jelentik, de szemben pl. a ;-vel nem látszanak, fehérek.

int isupper(c)
char c;

A visszaadott érték TRUE, ha c nagybetű; különben FALSE.

char tolower(c)
char c;

Ha **c** nagybetű, akkor a kisbetűs megfelelőjével tér vissza. Különben a **c**-t adja vissza.

char toupper(c)
char c;

Ha **c** kisbetű, akkor a nagybetűs megfelelőjével tér vissza. Különben a **c**-t adja vissza.

int swap (p,q,hossz)
char *p,*q;

A **p** és **q** mutatók által megcímzett memóriaterületeket megcseréli. A megcserélt byte-ok számát a hossz változó adja.

int move (p,q,hossz)
char *p,*q;

A **q** által megcímzett memóriától kezdődően hossz-nyi byte-ot másol át a **p** által megcímzett memóriarészbe.

int *fopen(n,m)
char *n,*m;

Megnyitja az **n** string által kijelölt file-t karakteres műveletekre. Az **m** string (vigyázat: nem karakter!) a megnyitás módját jelenti: **"r"** az olvasás, **"w"** az írás. Az **fopen** által visszaadott egész mutató értéke a megnyitott csatorna száma. Ha ez 0, akkor hiba történt. Ha a mikrodrive-on nyitunk meg írásra egy már létező file-t, az törlődik.

int fclose(fp)
int *fp;
Lezárja az **fp** csatornát. Ennek az értéknek meg kell egyeznie, az **fopen** függvény visszaadott értékével. Ha írásra nyitottuk meg a file-t, akkor kiüriti a puffert, s csak utána zárja le a file-t.

int getc(fp)
int *fp;
Beolvassa az **fp** csatornájú file következő karakterét. A karakter ASCII kódjával tér vissza a függvény. Ha a file végén túl olvasunk, akkor az EOF (=-1) értéket kapjuk.

int ungetc(c,fp)
int c;
int *fp;
A függvény a c karaktert visszahelyezi az **fp** csatorna pufferébe. A következő **getc** ezt az értéket fogja kapni, függetlenül attól, mi van amúgy a csatornában. Elsősorban szintaktikus elemző programok használják. A visszarakott karakter nem kell, hogy az utoljára olvasott karakter legyen.

int putc(c,fp)
int c;
int *fp;
A **c** karaktert kiírja az **fp** csatornára.

int getchar()
Egyetlen karaktert olvas a billentyűzet pufferből. Ha a sor már üres, akkor a képernyőn megjelenik a kurzor és egy megszerkesztett sort írhatunk be. Ha nem üres a puffer, akkor erre nem kerül sor, s a rendszer a következő karakter ASCII értékével tér vissza.

int exit(n)
int n;
A program lezárja az összes file-t és visszatér a BASIC-be. A képernyőn az n sorszámú **BASIC** hibaüzenet jelenik meg.

char *fget(s,n,fp)
char *s;
int n;
int *fp;
Az **fp** csatornájú file-ból olvas karaktereket az s stringbe, maximum az első új sor (#10) karakterig, vagy maximum **n**-1 karaktert. A visszatérési érték **s**. Ha elértük a file végét a visszatérési érték az üres mutató, azaz 0.

int fputs(s,fp)
char *s;
int *fp;
Az **fp** csatornájú file-ra írja ki az s stringet. A karakterek kiírása az első #0 karakterig tart.

char *get(s)
char *s;
A billentyűzet pufferból beolvassa az s stringet. Az új sor (#10) karakter helyett egy nulla (#0) karaktert fűz a string végére. Vigyázat: nekünk kell az s stringet a híváskor úgy beállítani, hogy a beolvasott string elférjen!

int puts(s)
char *s
Kiírja az s stringet a képernyőre. A karakterek kiírása az első #0 karakterig tart!

int printf(f,a1,a2,...)
char *f;
Értékek formázott kiíratása a képernyőre. Az **a1**, **a2** argumentumok tetszőleges kiírható típusú kifejezések lehetnek. A fontos csak az, hogy az f formátumstringben megadott formátumok és az argumentumok típusa megfelelő legyen. Erről csak futás közbeni hibaüzenetet kapunk.

Az f stringben lévő karakterek változtatás nélkül kiíródnak, kivéve a **%** jellel kezdődő néhány karaktert. Ezek helyére az argumentum lista következő eleme íródik ki a megfelelő formátumban. A formátum alakja a következő:

% jelzők mezőszélesség .pontosság típus

A **%** jel és a típusjel megadása kötelező. A mezőszélesség a kiírt adat által elfoglalandó karakterek minimális számát jelenti, ebbe minden beleértendő. A pontosság a kiírandó decimális jegyek számát, illetve a karakterek maximális számát adja meg. A jelzők lehetséges értékei: –, ez balraigazítás; illetve 0 ami balról nullákkal való feltöltést jelent. A típus jelzi, hogy a kiírandó mennyiség valójában milyen típus. A lehetséges értékek:

Betű	Jelentés
d	előjeles decimális szám
o	előjeltelen oktális szám
x	előjeltelen hexadecimális szám
u	előjeltelen decimális szám
c	egy karakter
s	sztring (az első #0 karakterig)
l	hosszú adat (nincs hatása)

int fprintf(fp,f,a1,a2,...)
int sprintf(s,f,a1,a2,...)
char *f;
int *fp;
char *s;
Hasonló a **printf** függvényhez, azzal a különbséggel, hogy az első függvény az s stringbe, míg a második az **fp** csatornához tartozó file-ba írja ki a megadott értékeket.

int scanf(f,a1,a2,...)
int sscanf(s,f,a1,a2,...)
int fscanf(fp,f,a1,a2,...)
char *f;
int *fp;
char *s;
Formázott input. A formátumstringben lévő nem **%**-ot követő formátumkarakterek kiíródnak a képernyőre. Az első függvény a billentyűzetről, a második az **s** stringből, a harmadik az **fp** csatornáról olvassa be az adatokat, s az f formátumstringnek megfelelően próbálja az argumentumokhoz hozzárendelni. Valamennyi argumentum mutató, így típusuk mindegy, valójában csak a memóriabeli kezdőpozíciót jelzik.

int rawin()
Egy karaktert olvas a billentyűzetről. Nem várja meg míg lenyomunk egy billetnyűt, s a kurzor sem jelenik meg. Egyszerűen az utolsó értékkel tér vissza.

int keyhit()
A visszaadott érték TRUE, ha van éppen lenyomott billentyű; különben FALSE.

Külső függvények

A külső függvények – a **max** és **min** kivételével – a **STDIO.LIB** nevű file-ban vannak definiálva, forrásnyelvi formában, mintha magunk adtuk volna meg. Ezek a következők:

int max(n) auto
A függvényt **max(a1,a2,...,an)** formában kell meghívni. Az **auto** deklaráció hatására az n-be kerül az argumentumok száma (byte-ban mérve) míg az argumenumok a verembe kerülnek.

int min(n) auto
A függvényt **min(a1,a2,...,an)** formában kell meghívni. Az **auto** deklaráció hatására az **n**-be kerül az argumentumok száma (byte-ban mérve) míg az argumenumok a verembe kerülnek.

int abs(n)
int n;
Az **n** abszolút értékével tér vissza.

int sgn(n)
int n;
Az **n** előjelével tér vissza. Ez a -1, 0 és 1 számok valamelyike, attól függően, hogy a szám negatív, nulla vagy pozitív.

char peek(n);
unsigned n;
Az **n**. memóriarekesz tartalmával tér vissza.

int poke(m,a)
unsigned m;
short integer a;
Az **m**. memóriarekeszbe helyezi az **a** értéket.

int atoi(s)
char *s;
Az **s**-ben lévő stringet számnak tekinti és megpróbálja számmá alakítani. Ha sikerül ezzel az értékkel tér vissza, ha nem akkor 0-val. A **BASIC**-re netán még emlékezők figyelmébe: ez a **VAL** függvény **C**-ül

int qsort(l,n,m,f)
char *l;
int n,m;
int (*f)();
Ez egy bonyolult függvényspecifikáció! A függvény a **quicksort** néven ismert algoritmus szerint sorbarendez bizonyos elemeket. Ezek az **l** mutató által megcímzett memóriaterületen helyezkednek el, s egy-egy elem hossza **m**. Az elemek darabszámát **n**-be kell megadnunk. **f** egy függvény, amit nekünk kell megírni. A lényeg: **f** két mutatót kap argumentumként (ezek a memória egy-egy **m** hosszúságú részére mutatnak a fenti listában, de **m**-et nem kapja meg az f!) s igaz értékkel kell visszatérnie a függvénynek – ha valamilyen szempont szerint – az első argumentum által megcímzett memóriaterületen lévő érték nagyobb mint a másik.

char *strcat(s,t)
char *s, *t;
Az **s** string után másolja a másodikat. Nem ellenőrzi a memóriát, ha tehát rosszul foglaltunk helyet, akkor felülírhatunk valamit!

char *strcmp(s,t)
char *s, *t;
Összehasonlítja a két stringet. 0 az eredmény, ha azonosak, 1 ha t<s és végül -1 ha s<t

unsigned strlen(s)
char *s;
Az s string hosszával tér vissza, azaz az **s** által megcímzett memóriától kezdődően az első #0 karakterig terjedő karakterek számával.

int isalnum(c)
char c;
A visszaadott érték TRUE, ha **c** alfanumerikus jel; különben FALSE.

int isalpha(c)
char c;
A visszaadott érték TRUE, ha **c** betű; különben FALSE.

int isascii(c)
char c;
A visszaadott érték TRUE, ha a **c** karakter kódja kisebb mint 80H.

int iscntr(c)
char c;
A visszaadott érték TRUE, ha a **c** karakter vezérlő karakter.

int long-init(b,n1,n0)
char *b;
unsigned n1,n0;
A "b", 32-bites számnak (amit a "b" mutató címez meg, s 4 memóriahelyet foglal) a 256*n1+n0 értéket adja.

int long-set(a,n1,n0)
char *b;
A "b", 32-bites számnak (amit a "b" mutató címez meg, s 4 memóriahelyet foglal) az n1*exp(2,n0) értéket adja.

int long-copy(a,b)
char *a, *b;
A 32-bites "b" számot átmásolja az "a" számba.

int rand()
Egy 16 bites véletlenszámmal tér vissza.

int srand(n)
unsigned n;
Beállítja a véletlenszámgenerátor kezdőértékét.

int plot(m,x,y)
int m,x,y;
Az (x,y) koordinátájú pontot be- vagy kikapcsolja, attól függően hogy m igaz, vagy hamis.

int line(m,x,y)
int m,x,y;
Az aktuális ponttól az (x,y) pontig húz egy vonalat (feltéve, hogy m TRUE). Ellenkező esetben radíroz.

int ink(n)
int n;
Beállítja a tinta színét. A visszatérési érték -1, ha nem létező színre hivatkoztunk.

int paper(n)
int n;
A papír színét adja meg.

int cls()
Törli a képernyő felső részét.

int beep(d,l)
int d,l;
d hosszan, **l** magasságban megszólal a hang.

HIRDETÉS

A SpV jelen számában csak az 1990. február 27.-ig (nyomdába adásig) beérkezett hirdetéseket tudjuk közölni.

Spectrum 48/128K programok olcsón, nagy választékban, garanciával kaphatók. Válaszborítékért részletes katalógust és tájékoztatót küldök. Minden megrendelőnk szuper ajándékot kap! Boros Péter, Győr 4, Pf.: 19., 9004.

Keresek bárminemű EVERYONE'S WALLY leírást, vagy trükköt. Szókovács Róbert, Kazincbarcika, Fő tér 21. 3/1, 3700.

Szuper Bard's Tale állás. Karakterek maximális tulajdonságokkal, több milliárd arannyal, pár ezer HP-vel, és Sppt-vel. Extra fegyverek, felszerelések. Összes varázslat használható. Csak egy kazettát és egy válaszborítékot (12 Ft bélyeg) küldjetek. Keresek tippeket a Lord of the Ringshez. Krajczár Róbert, Kazincbarcika, Kun B. tér 13., 3700.

Vennék, vagy cserélnék szerepjátékokat (AD&D, FRP), pl. HEROES OF THE LANCE, BARD'S TALE-ek stb., Czeider Károly, Szekszárd, Wossinszky u. 6., 7100.

Olyan békéscsabai Spectrumos gyereket keresek, akinek megvan a GHOST HUNT (ER) című játék. Streit János, Békéscsaba, Aulich u. 3. 5600.

LERM HEADER CREATOR

Bevezetés

A program feladata, hogy valamely file „fej nélküli" részeihez „fejlécet" illesszen. A felső korlát kb 40k programhosszúság (a fejléc fogalom magyarázatára nem célunk kitérni).
Azzal, hogy bármely byte-blokkot ki tudjunk menteni microdrive-ra, feltétlenül kell fejlécének lenni, minthogy maga a microdrive is használja a fejléc információt.

A program használata

1. Hívjuk be a programot.
2. Betöltődés után egy négy-opciós menü jelenik meg:
   'l' bill. = LOAD byte 't' bill. = TONE
   'N' bill. = NEW parancs 'c' bill. = SAVE (COPY)
3. A TONE fogalmát már ismernünk kell.
   Csévéljük vissza a szalagot és álljunk a kimentendő rész TONE-ja elé, amihez fejlécet akarunk illeszteni. Nyomjuk meg az 'L' billentyűt, indítsuk el a bejátszást és várjunk, amíg az egész betöltődik.
4. Betöltődés után rakjuk be a felvételhez szánt kazettát a magnetofonba. Határozzuk meg, mi legyen az új név, bármelyik betűt, vagy számot használhatjuk.
   Nyomjuk meg a 'c' billentyűt, mert mentés következik. Indítsuk el a szalagot FELVÉTEL üzemmódban, és nyomjuk meg azt a billentyűt, amelyet névnek választottunk (vagyis, ha pl. 'p' nevet választottunk, akkor a 'p' billentyűt. Amikor befejeződött a felvétel, módunkban van, hogy újabb mentést végezzünk. máskülönben betölthetünk egy másik programot.
   A "PRESS" felirat alatt megjelenő számok jelzik, hány byte került eddig betöltésre.
5. A 't' billentyű azoknak a speciális TONE-t tartalmazó blokkoknak a behívására szolgál, amelyeknek a normális TONE helyett olyan hang van a fejlécében, amely a normálisnál kétszer szélesebb cián/vörös csíkozást eredményez a BORDER-ben. Az ilyenek behívását segíti a 't' opció. Kimenteni ezeket is normálisként kell.

Néhány, figyelmet érdemlő szempont

a) Minden program kódként mentődik ki. Így módunkban áll egy BASIC típusú programot is CODE-ként kimenteni, ha nem a normális BASIC fejtől, hanem a fejléc utántól fejnélküliként olvastatjuk be.
b) A kimentett program nem tudja, hová kell betöltődnie. Ezért használatakor meg kell mondanunk, hogy hova töltődjék be, pl. így: LOAD ""CODE 40000, ha 40000-re kívánjuk elhelyezni stb.
c) Ha egy programnak „hamis" feje van, át tudjuk alakítani CODE-dá, vagyis a fejben lévő 17 byte is kóddá alakítható és fejjel látható el!
d) A folyamatot bármikor megszakíthatjuk (tehát akár behívás, akár kimentés közben) BREAK segítségével és ez a beavatkozás a menűhöz téríti vissza.

Gyakorlatok

Szerezzünk gyakorlatot a fejkészítővel, különböző programokhoz különböző fejeket illesztve.
1. Vegyünk elő meglévő programjaink közül egyet a CODE típusúak közül, de a betöltését kezdjük a fejléc utáni rész elejétől, majd mentsük ki. Ilymódon tulajdonképpen ugyanazt a kódot másoltuk le kissé megváltoztatott fejléccel, mert más lett a neve és a hely ahová töltődik, mivel a fejkészítő csak kitalál valamilyen számot címnek; minthogy azonban mi döntjük el, hova kívánjuk tölteni, ez nem zavaró.
2. Vegyünk elő bármilyen BASIC típusú programot és töltsük be annak csak a fejlécét, majd mentsük ki, vagyis készítsünk egy 17 byte hosszú kódrészt a fejből.
3. Keressünk elő egy olyan programot, amiben fej nélküli rész van, ezt a részt mentsük ki kódként, miután fejet készítettünk neki a fejkészítővel. Míg tehát az eredeti szerkezet ilyen volt: fejléc / kód / kód, most legyen ilyen: fejléc / kód / fejléc / kód.

LERM BYTES MOVER

Bevezetés

Ennek a programnak az a feladata, hogy olyan gépi kódú rutint gyártson, amely igen gyorsan át tud rakni byte-blokkokat az egyik helyről egy másikra, pl. át tud rakni 6000 byte-ot 30000-ről 16384-re.
Módunkban áll csak egyetlen kódblokkot áthelyezni (mint a fenti példában), vagy többet. Ez a több maximum 20 lehet. Ha például két blokkot akarunk áthelyeztetni, akkor megtehetjük így:
  2000 byte 30000-ről 16384-re, majd
  200 byte 40000-ről 60000-re.
Nagyon lényeges, hogy értsük, hogyan kell a CLEAR utasítást használni és hogyan kell mozgatni a RAMTOP-ot. Ezekre a tudnivalókra vonatkozóan célszerű megnéznünk valamilyen – erre magyarázatot adó – szakirodalmat.
Ne feledjük, hogy a CODE utasítás a hívó parancsban önmagában „címtől független". Ez annyit jelent csak, hogy a kódot bármely, nem használt memóriacímre le lehet tenni.

A program használata

Hívjuk be a programot a már megszokott módon.

1. rész

Amikor befejeződött a behívás, felszólítást kapunk, hogy a mozgatásra, áthelyezésre kerülő blokkokra vonatkozó részleteket adjuk meg. A megértés megkönnyítésére példát mutatunk be.
1. Tegyük fel, hogy az 50000...60000 tartományban lévő összes byte-ot át akarjuk helyezni 45000 és 55000 közé. Ez 10001 (igen, nem tévedtünk, 10001!) byte áthelyezését jelenti, hiszen a határként megadott címeken is van byte.
2. Ennek végrehajtása után le akarjuk tenni a 30000-30099 tartomány byte-jait 25000 és 25099 közé, ez összesen 100 byte.
3. A programot a 30. sorszámmal akarjuk indíttatni és mivel eredetileg a RAMTOP-ot 29999-re állítottuk, hogy megóvjuk a 30000-től kezdődő byte-okat, viszont most 25000-re kívánjuk áthelyezni a kódot, a RAMTOP új helye 24999 kell hogy legyen, az áthelyezett kód védelme érdekében.

Teendőink:
a) Az első, FROM (honnan?) kérdésre adott válaszunk: 50000
b) A második, TO (hova?) kérdésre adott válaszunk: 45000
c) A harmadik, HOW MANY BYTES TO BE MOVED (hány byte-ot kell áthelyezni?) kérdésre adott válaszunk: 10001
d) Ellenőrizve a képernyőn, hogy megfelelőek voltak-e az adott válaszok, a IS THIS OK (jól adta meg?) kérdésre adott válaszunk
   ha rendben találtuk: y
   ha nem így van: n
   az utóbbi esetben az a) ponttól kezdhetjük újra.
e) Az ANY MORE BLOCKS TO MOVE (lesz még mozgatni kívánt blokk?) kérdésre adott válaszunk: y
   majd az így újra indított a)...d) kérdésekre
   a: 30000
   b: 25000
   c: 100
   d: y
   végül, mivel ezzel feladatunkat befejeztük,
   e: n

2. rész

A byte-mozgatás után egy csomó opciót kapunk, mint ezt az ernyőn lévő rövid feliratok tanúsítják. Több helyzetben ajánlást is adunk, hogy melyik opciót kellene választani.

Az opciók

1. A kódáthelyezés után lehetőségünk van visszatérni a BASIC rendszerhez, és a megadott sorszámtól kezdve elindítani a futást. Az eseteknek valószínűleg a 90 %-ában szokott erre sor kerülni. Van azonban mód arra is, hogy közvetlenül a kódot indítsuk el.
2. Módunkban áll a RAMTOP-ot CLEAR utasítás nélkül módosítani. Így ahelyett, hogy pl. a fent lévő RAMTOP 30000-re ke-

rüljön, lemenne BASIC-be, ezt megteszi a Bytes Mover kódtömb áthelyező, méghozzá anélkül, hogy törölné a képernyő, vagy a nyomtató puffer tartalmát, vagyis csak a RAMTOP áthelyezése hajtódik végre.

3. Mindezek után módunkban van elkészíttetni a programmal azt a rutint automatikusan, amelyre szükségünk lesz. Ismét az esetek 90 %-ában az várható, hogy az erre vonatkozó kérdésre 'y' lesz a válasz.

3. rész

a) A "DO YOU WANT THE PROGRAM TO RUN FROM A LINE NUMBER" (Akarja-e, hogy adott sorszámtól magától induljon a program?) kérdésre válaszul nyomjuk meg az 'y' billentyűt.
Ha nemleges válaszként 'n'-t nyomtunk, az a kérdés tevődik fel, hogy melyik címtől kívánjuk a programot elindítani. Ha pl. az áthelyezés után 40000-től kívánjuk a programot indítani (ami egyenértékű a RANDOMIZE USR 40000 vagy PRINT USR 40000 utasításokkal), akkor válaszul üssük be a 40000 számot. Általában nem ajánljuk, hogy ez így történjen, mert jobb visszamenni BASIC-be egy megadott sorszámnál, és ott kiadni a USR parancsot. Ha ugyanis egyből belemegyünk a kódba, általában igen nehezen lehet később visszatérni a BASIC rendszerhez.

b) Ha az a) pontban 'y' választ adtunk, az újabb kérdés az lesz: FROM WHICH LINE SHOULD THE PROGRAM RUN (melyik sorszámtól induljon a program?) és erre azt a számot kell megadni, amelytől kívánjuk, példánkban a 30. Ha azonban erre a kérdésre 0 a válasz, akkor a **Bytes Mover** kódáthelyező úgy alakítja ki a kódot, hogy az a BASIC-be való visszatéréskor automatikusan keresse meg a következő sort (vagy a soron belüli utasítást) és onnan induljon tovább.
Tehát pl. ha a **Bytes Mover** áthelyező által készített kódot a 23296-os címre rakjuk, akkor meghívásához a következőt kell beírnunk: 30 RANDOMIZE USR VAL "23296": PRINT "O.K"
Amennyiben sorszámként zérust adtunk meg, a kód áthelyezése után a Spectrum a 30-as sorba tér vissza és kinyomtatja az "O.K." üzenetet, vagy végrehajtja azt az akármit, amit oda tettünk. Ha ott a RANDOMIZE USR VAL "23296" után semmi nincs, akkor a szokásnak megfelelően egyszerűen megkeresi a következő sorszámot folytatásként. Mindez az adott BASIC futására értendő.
Mindezeket tekintetbe véve gyakran fogunk ezen a ponton zérust válaszolni. Amikor az általunk áthelyezni kívánt kód a 23618 és 23619 címekre helyez számokat, akkor javaslatként megjelenik ez az üzenet: PROBABLY ENTER 0 (Talán jó lenne zérust adni). Hogy miért? Hát mert ezek a címek azt a részét alkotják a rendszerváltozók mezejének, amelyek „a következő teendők" dolgában tájékoztatják a Spectrumot, tehát a Spectrum már amúgyis tudja, milyen teendő van soron, vagyis melyik sor.

c) A következő megválaszolandó kérdés: DO YOU WANT A NEW RAMTOP (Menjen a RAMTOP új helyére?). Példánkban szükség van erre, ezért a kérdésre adott válasz: 24999. Ha erre nincs szükség, akkor zérus kell, hogy legyen a válasz, ekkor a RAMTOP nem mozdul.
Mikor van szükség a RAMTOP mozgatására? Nos, minden olyan esetben, amikor magasabban áll eredetileg a RAMTOP, mint az áthelyezés után megvédeni kívánt byte címe. Pl. előzőleg CLEAR 29999 utasítást hajtottunk végre, hogy a 30000-rel kezdődő tartomány byte-jait védjük. Ha ezután az 50000-55000 címtartományban lévő anyagot 30000 és 35000 közé kívánjuk áthelyezni, akkor természetesen **nem kell** mozgatni a RAMTOP-ot, hiszen jelenlegi helyén is védelmet ad.
Ha viszont az 50000-55000 tartomány byte-jait 24000 és 29000 közé kívánjuk áthelyeztetni, akkor le kell hozni a RAMTOP-ot 23999-re, a kód védelmére. Semmiképpen ne kísérletezzünk azzal, hogy 24000-nél kisebb értékű legyen a RAMTOP, hiszen nagyon valószínű, hogy BASIC részre is szükségünk lesz, márpedig az a 23813 címtől kell, hogy elhelyezkedjen, feltételezve, hogy microdrive használatára is szükségünk van.
Figyeljünk fel arra, hogy a leírt módon megkerülhetjük azt a problémát, amely bármely programnak microdriva áthelyezésekor merül fel, amikor tudniillik nem lehet kiadni a CLEAR 24000 utasítást anélkül, hogy "ramtop no good" hibaüzenetet ne kapjunk.
Amennyiben az áthelyezésre kerülő byte-ok megváltoztatják a 23730 és 23731 címeken lévő byte-okat, itt is megjelenik a "PROBABLY ENTER 0" üzenet, mert ezeken a címeken van az az információ, amely a Spectrumnak megmondja, hol is van a RAMTOP, és az áthelyezéskor oda rakva a byte-okat, már meg is mondtuk, hova kívánjuk kijelölni a RAMTOP helyét.

d) A következő kérdés arra vonatkozik, el akarjuk-e készíttetni a programmal a gépi kódú részt automatikusan, ami majd végrehajtja az áthelyezést. Amennyiben válaszunk igenlő, nyomjuk meg az 'y' billentyűt, amely átvisz a következő szakasz tudnivalóihoz. Az esetek többségében az 'y' válaszra lesz szükségünk, kivéve ha a vezérlést a saját kezünkben akarjuk tartani, erre vonatkozólag a h) szakasz ad útmutatást. Jelen példánkban a válsz 'y' lesz.

e) Ezek után a gép megjelöl egy címtartományt és felszólít arra, hogy ellenőrizzük, ezek valóban békén hagyott helyek-e.
A gépnek egy kb 50 byte-nyi verem kell a számok tárolásához. A veremnek minden használni kívánt helytől távol kell lennie. Példánkban a verem igen sok helyre kerülhet, így pl. 60000 fölé vagy a nyomtató puffer tetejére, 23490-23540 közé. Feltéve, hogy ez szabadon hagyott terület, bármely billentyűt megnyomhatunk, kivéve az 'n'-t. Ha az 'n' billentyűt nyomnánk meg, ez visszatérít minket a c) szakaszhoz és 'n'-t kell felelni a fenti, d) szakasz kérdésére is, amikor másodjára oda jutunk.

f) Ezután kapjuk az "IS EVERYTHING O.K." (Megfelel minden?) kérdést egy utolsó ellenőrzés érdekében. Ilyenkor 'n'-t nyomva visszajutunk a 2. részhez. Igenlő válasz esetén ('y') "WAIT" (Várj!) üzenetet kapunk, röviddel később pedig a program megkérdi, hova akarjuk kimenteni a kódot, majd megkérdi a mentési nevet is. Ha úgy döntünk, hogy microdrive-ra mentjük ki, biztosítanunk kell a microdrive jelenlétét, és arról is meg kell győződnünk, hogy nincs-e még a használni kívánt név elfoglalva annak katalógusában.
A kódot, akárhová is mentettük ki, kötelező Verify segítségével ellenőriztetni. Microdrive esetében ez automatikusan megtörténik. Amennyiben ellenőrzéskor hiba derül ki, a program visszamegy az 1. rész elejére. Persze szalagra mentés esetén a verify előtt vissza kell csévélni a szalagot és el kell indítani az ellenőrzéshez.

g) Ha minden rendben ment, a verify visszaigazolja ezt és bármely gomb megnyomásával visszajuthatunk az 1. részhez.

h) Ha ritkán is, de előfordul, hogy a d) szakaszban 'n' választ adunk. Ilyenkor érvényesek az itt mondottak.

- Felszólítást kapunk, hogy adjunk meg egy olyan címet a memória legmagasabb szabad tartományában, ahol egy 50 byte-nyi blokk zavartalanul elhelyezkedhet, mégpedig úgy, hogy a megadott címtől lefelé növekedhessen. Ide kerül ugyanis a verem, melynek mutatója fentről, a magasabb számú címektől indul lefelé. Vagyis ha pl. a verem címeként 65500-at jelöltünk meg, akkor a verem tartományába esik minden cím 65450 és 65500 között.
- Normális viszonyok között a Spectrum azt szereti, ha a verme közvetlenül a RAMTOP alatt kezdődik, így az előző pontban választott új verempozíciót igénybe vevő byte-mozgatás után azt a kérdést kapjuk, hogy visszaállítjuk-e a verem régi, RAMTOP alatti helyét. Általában erre 'y' a válasz, de próbálgatással kiderülhet, hogy a programunk csak úgy működik helyesen, ha 'n'(emet) mondunk, így kísérletezgetni kell.
- Amennyiben úgy kell mozgatni a kódot, hogy módosult a 23659 címen lévő byte, lehetőséget kapunk arra, hogy meggyőződjünk, ezen a címen 2 van-e. Ennek az a magyarázata, hogy sok szerző használja a programjába beletekintni kívánók elleni védelmül azt a trükköt, hogy erre a címre a szokásos 2 helyett nullát rak (POKE 23659,0), mert ez az intézkedés BREAK esetén lefagyasztja vagy kitörli a programot. Ebben a szakaszban 'y'-t nyomva meggyőződhetünk róla, hogy itt nulla van-e. Vigyázzunk, és gondoljunk arra, hogyha a program futáskor kiakad vagy lefagy, az annak az oka, hogy nemritkán a szerzők később ellenőrzik, nulla van-e ezen a címen és amennyiben mi azt a normális körülmények között helyes 2-re cseréltük, ez gondot okozhat.

Mindezek után a program az f) szakaszba tér vissza.

4. rész

Felmerül a kérdés, hogy miután kimentettük a kódunkat szalagra vagy microdrive-ra, hova kell visszatöltenünk és honnan kell futtatnunk. A válasz az, hogy bármely, a használat során szabadon maradó címre.
Ha a mi programunk nem használja a magasabb címeket, mondjuk 65200 felett, leszámítva a vermet, amely 65530-nál van, elég sok hely közötti válogathatunk. Egy másik megfelelő hely a nyomtató puffer eleje (23296-tól), amennyiben ide nem kerül idegen byte a mozgatás során, és amennyiben mindaddig, amíg a kód el nem végezte a dolgát, nem hajtódik végre semmiféle CLEAR utasítás. Egyébként ha már végzett a dolgával a kód, nyugodtan felülírható. A CLEAR nnnnn formájú utasítások ugyanis nemcsak a RAMTOP helyét módosítják, hanem törlik a képernyőt, a nyomtató puffert és a változók számára fenntartott mezőt is, így az éppen frissen a nyomtató pufferbe tett kód is kitörlődik.

(folytatjuk)

SPECTRUM VIDEOFACE

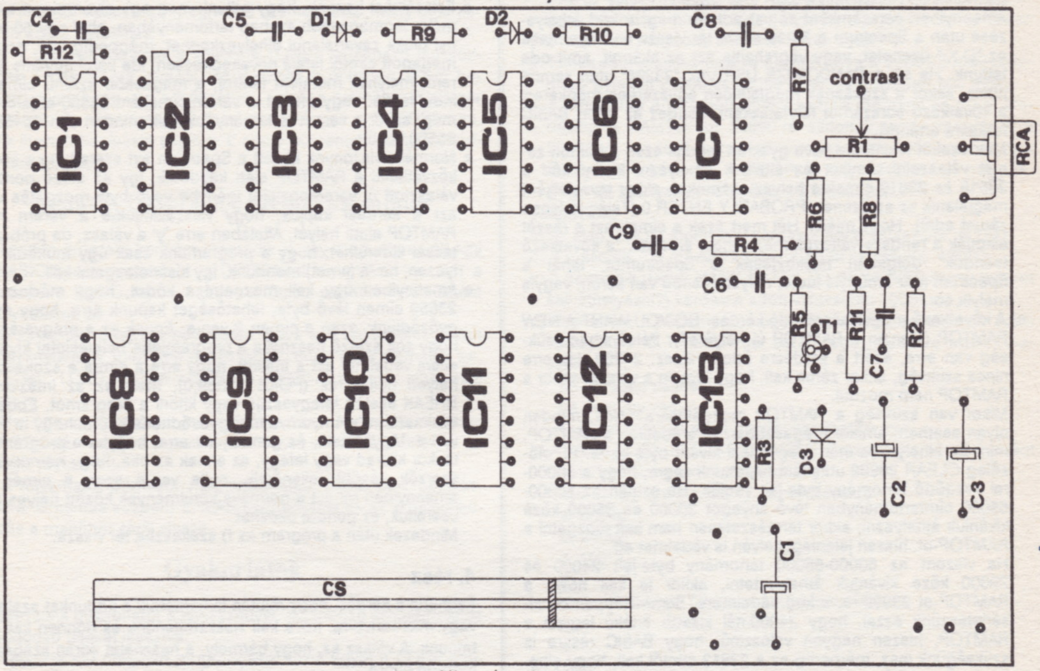
A SpV 11. számában már írtunk a Spectrum Videoface készülékről. Röviden elevenítsük fel, mit is tud valójában ez az interface. Tetszőleges video-lejátszó, video-magnetofon, vagy video-kamera szabványos kimenő video-jelét az interface RCA csatlakozójára kötve az aktuális video kép digitális formában tárolódik a Spectrum memóriájában, ill. megjelenik a képernyőn. Egyidőben 6 egymást követő képfázis tárolására nyílik lehetőség, a felhasználó pedig szabadon eldöntheti, hogy a 6 fázisból melyiket választja. Ezzel a lehetőséggel kisebb animáció is előállítható, ám legfőbb erénye mégiscsak az, ha valakit leültetünk egy video-kamera elé, majd portréját kinyomtatjuk a Spectrum-hoz kötött sornyomtatón. Akik jártak 1989. december 2.-án, vagy 3.-án a Műszaki Egyetem főépületében megrendezett Mikrovilág Karácsony-on, azok láthatták is a készüléket működés közben.



Ebben a számban a videoface hardware felépítését ismertetjük. Ezt áttanulmányozva azonnal a szemünkbe ötlik, hogy EPROM nem szükséges a rendszer vezérléséhez. Ez igen nagy előny, hiszen az alkatrészlistában szereplő elemek hazai forgalomban kisebb nagyobb sikerrel beszerezhetők. Nehézséget jelenthet pl. a PHILIPS IC beszerzése, így hát már most felhívjuk Tisztelt Olvasóink figyelmét, ne árasszanak el minket levelek özönével, az alkatrészek beszerzésével kapcsolatban nem tudunk naprakész, megbízható információval szolgálni! Annyit azért megjegyeznénk: a PHILIPS IC HC típusú legyen (H = HIGH), a képletapogatási idő biztosítása miatt (34 msec).

A rendszer vezérlését tehát software végzi, melynek ismertetésére a következő számban kerül sor. Akiket tehát a téma érdekel, addig elkezdhetik beszerezni az alkatrészeket, megtervezni a NYÁK-ot, stb.

Beültetési rajz:



Alkatrész lista:

IC-k
1 db. 74LS125 (IC6)
2 db. 74LS00 (IC4, IC7)
2 db. 74LS74 (IC3, IC5)
3 db. 74LS193 (IC2, IC9, IC11)
1 db. 74LS132 (IC1)
1 db. 74LS138 (IC8)
1 db. 74LS175 (IC10)
2 db. PHILIPS PC74 HC4094 (IC12, IC13)

Tranzisztor
1 db. BC179 (T1) pnp

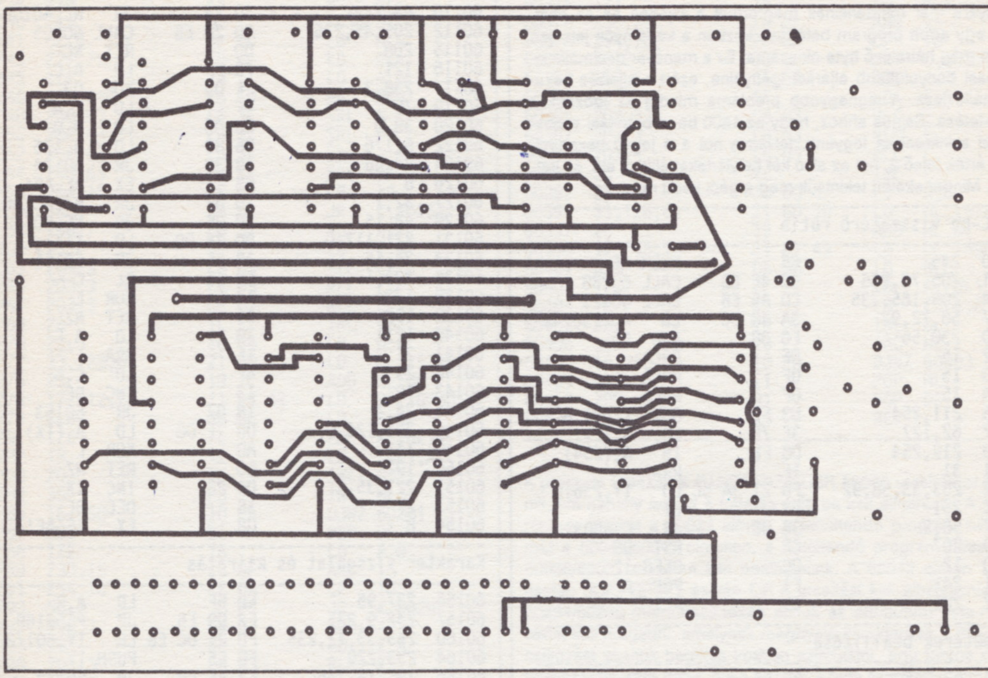
Kondenzátorok
3 db. 22 μF/16V ELKO (C1,C2,C3)
1 db. 22 pF kerámia (C4)
3 db. 150 nF/65 V (C5, C6, C7)
1 db. 22 nF (C8)
1 db. 920 pF (C9)

Diódák
1 db. zöld LED (D1)
1 db. piros LED (D2)
1 db. 1N4148 (D3)

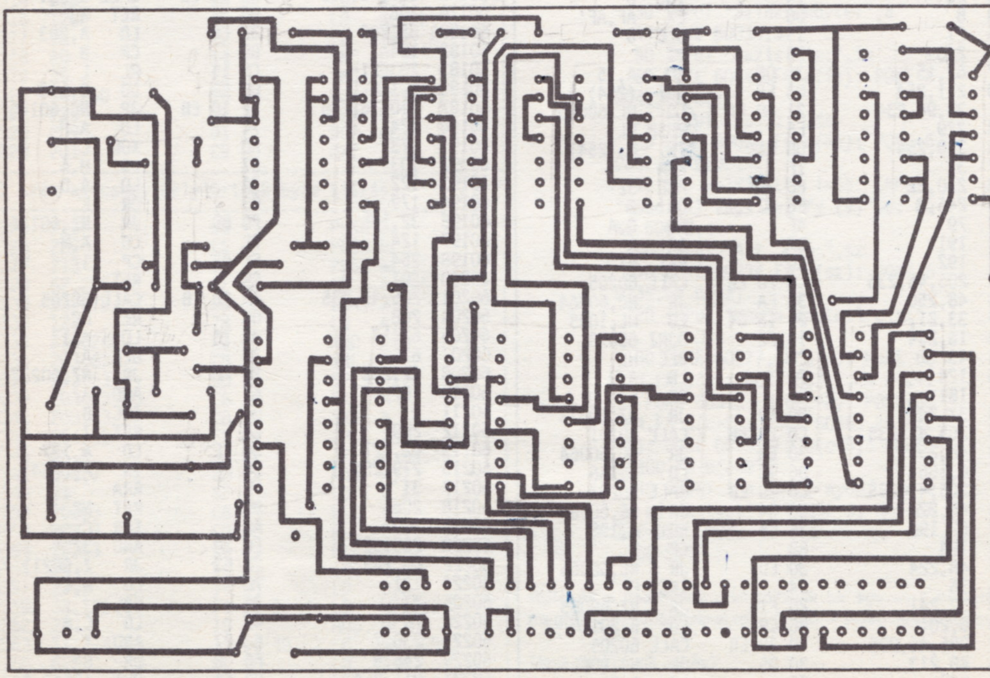
Ellenállások
1 db. 1 kOhm Potméter (R1)
1 db. 75 Ohm/0,1 W (R2)
1 db. 15 kOhm/0,1 W (R3)
5 db. 1 kOhm/0,1 W (R4, R5, R6, R7, R8)
2 db. 390 Ohm/0,1 W (R9, R10)
1 db. 120 kOhm/0,1 W (R11)
1 db. 820 Ohm (R12)

Egyéb
1 db. 56 pól. csatl. (CS)
1 db. RCA aljzat (RCA)

Videoface NYÁK, alkatrészoldal:



Videoface NYÁK, forrasztási oldal:



Byte számlálás betöltés közben

Bizonyára már mindenkinek megfordult a fejében az az ötlet, hogy egy adott program betöltése közben a képernyőn jelenjen meg a még hátralévő byte-ok száma. Ez a manőver decimális kijelzéssel bonyolultabb eljárást igényelne, ezért a kijelzés hexadecimális lesz. A legnagyobb probléma mindig az időzítések egyeztetése. Sajnos ahhoz, hogy az 1500 baud betöltési sebességgel szinkronban legyünk, felváltva hol a 4 jegyű hexadecimális érték felső 2, hol az alsó két helyiértékét állítjuk elő, és iratjuk ki. Mindenekelőtt tekintsük meg a gépi kódú részt:

```
------------------------------------------------------
BASIC-be visszatérő rutin
------------------------------------------------------
60000  245             F5           PUSH AF
60001  205,78,235      CD 4E EB     CALL 60238
60004  205,165,235     CD A5 EB     CALL 60325
60007  58,72,92        3A 48 5C     LD   A,(23624)
60010  230,56          E6 38        AND  56
60012  15              0F           RRCA
60013  15              0F           RRCA
60014  15              0F           RRCA
60015  211,254         D3 FE        OUT  (254),A
60017  62,127          3E 7F        LD   A,127
60019  219,254         DB FE        IN   A,(254)
60021  31              1F           RRA
60022  253,33,58,92    FD 21 3A 5C  LD   IY,23610
60026  251             FB           EI
60027  56,2            38 02        JR   C,60031
60029  207             CF           RST  08
60030  12              0C           DEFB 12
60031  241             F1           POP  AF
60032  201             C9           RET
------------------------------------------------------
Paraméterek beállítása
------------------------------------------------------
60033  62,255          3E FF        LD   A,255
60035  17,0,27         11 00 1B     LD   DE,6912
60038  221,33,0,64     DD 21 00 40  LD   IX,16384
60042  55              37           SCF
------------------------------------------------------
LOAD & VERIFY
------------------------------------------------------
60043  20              14           INC  D
60044  8               08           EX   AF,AF'
60045  21              15           DEC  D
60046  243.            F3           DI
60047  62,15           3E 0F        LD   A,15
60049  211,254         D3 FE        OUT  (254),A
60051  33,96,234       21 60 EA     LD   HL,60000
60054  229             E5           PUSH HL
60055  219,254         DB FE        IN   A,(254)
60057  31              1F           RRA
60058  230,32          E6 20        AND  32
60060  246,2           F6 02        OR   2
60062  79              4F           LD   C,A
60063  191             BF           CP   A
60064  192             C0           RET  NZ
60065  205,45,235      CD 2D EB     CALL 60205
60068  48,250          30 FA        JR   NC,60064
60070  33,21,4         21 15 04     LD   HL,1045
60073  16,254          10 FE        DJNZ 60073
60075  43              2B           DEC  HL
60076  124             7C           LD   A,H
60077  181             B5           OR   L
60078  32,249          20 F9        JR   NZ,60073
60080  205,41,235      CD 29 EB     CALL 60201
60083  48,235          30 EB        JR   NC,60064
60085  6,156           06 9C        LD   B,156
60087  205,41,235      CD 29 EB     CALL 60201
60090  48,228          30 E4        JR   NC,60064
60092  62,198          3E C6        LD   A,198
60094  184             B8           CP   B
60095  48,224          30 E0        JR   NC,60065
60097  36              24           INC  H
60098  32,241          20 F1        JR   NZ,60085
60100  6,201           06 C9        LD   B,201
60102  205,45,235      CD 2D EB     CALL 60205
60105  48,213          30 D5        JR   NC,60064
60107  120             78           LD   A,B
60108  254,212         FE D4        CP   212
60110  48,244          30 F4        JR   NC,60100
60112  205,45,235      CD 2D EB     CALL 60205
60115  208             D0           RET  NC
60116  121             79           LD   A,C
60117  238,3           EE 03        XOR  03
60119  79              4F           LD   C,A
60120  38,0            26 00        LD   H,0
60122  6,176           06 B0        LD   B,176
60124  24,48           18 30        JR   60174
60126  8               08           EX   AF,AF'
60127  32,7            20 07        JR   NZ,60136
60129  48,15           30 0F        JR   NC,60146
60131  221,117,0       DD 75 00     LD   (IX),L
60134  24,15           18 0F        JR   60151
60136  203,17          CB 11        RL   C
60138  173             AD           XOR  L
60139  192             C0           RET  NZ
60140  121             79           LD   A,C
60141  31              1F           RRA
60142  79              4F           LD   C,A
60143  19              13           INC  DE
60144  24,7            18 07        JR   60153
60146  221,126,0       DD 7E 00     LD   A,(IX)
60149  173             AD           XOR  L
60150  192             C0           RET  NZ
60151  221,35          DD 23        INC  IX
60153  27              1B           DEC  DE
60154  8               08           EX   AF,AF'
------------------------------------------------------
Karakter vizsgálat és kiíratás
------------------------------------------------------
60155  237,95          ED 5F        LD   A,R
60157  242,9,235       F2 09 EB     JP   P,60169
60160  253,33,12,235   FD 21 0C EB  LD   IY,60172
60164  253,229         FD E5        PUSH IY
60166  195,78,235      C3 4E EB     JP   60238
60169  205,165,235     CD A5 EB     CALL 60325
------------------------------------------------------
LOAD
------------------------------------------------------
60172  6,191           06 BF        LD   B,191
60174  46,1            2E 01        LD   L,1
60176  205,41,235      CD 29 EB     CALL 60201
60179  208             D0           RET  NC
60180  62,203          3E CB        LD   A,203
60182  184             B8           CP   B
60183  203,21          CB 15        RL   L
60185  6,176           06 B0        LD   B,176
60187  210,16,235      D2 10 EB     JP   NC,60176
60190  124             7C           LD   A,H
60191  173             AD           XOR  L
60192  103             67           LD   H,A
60193  122             7A           LD   A,D
60194  179             B3           OR   E
60195  32,185          20 B9        JR   NZ,60126
60197  124             7C           LD   A,H
60198  254,1           FE 01        CP   1
60200  201             C9           RET
60201  205,45,235      CD 2D EB     CALL 60205
60204  208             D0           RET  NC
60205  62,17           3E 11        LD   A,17
60207  61              3D           DEC  A
60208  32,253          20 FD        JR   NZ,60207
60210  167             A7           AND  A
60211  4               04           INC  B
60212  200             C8           RET  Z
60213  62,127          3E 7F        LD   A,127
60215  219,254         DB FE        IN   A,(254)
60217  31              1F           RRA
60218  208             D0           RET  NC
60219  169             A9           XOR  C
60220  230,32          E6 20        AND  32
60222  40,243          28 F3        JR   Z,60211
60224  121             79           LD   A,C
60225  47              2F           CPL
60226  79              4F           LD   C,A
60227  230,7           E6 07        AND  7
60229  246,8           F6 08        OR   8
60231  211,254         D3 FE        OUT  (254),A
60233  50,0,88         32 00 58     LD   (22528),A
60236  55              37           SCF
```

```
60237 201        C9       RET
--------------------------------------------------
HEX szám magas helyiértékű byte kiírása
--------------------------------------------------
60238 213        D5       PUSH DE
60239 229        E5       PUSH HL
60240 213        D5       PUSH DE
60241 62,0       3E 00    LD   A,0
60243 237,79     ED 4F    LD   R,A
60245 122        7A       LD   A,D
60246 230,240    E6 F0    AND  240
60248 203,63     CB 3F    SRL  A
60250 203,63     CB 3F    SRL  A
60252 203,63     CB 3F    SRL  A
60254 203,63     CB 3F    SRL  A
60256 254,10     FE 0A    CP   10
60258 56,2       38 02    JR   C,60262
60260 198,7      C6 07    ADD  A,7
60262 95         5F       LD   E,A
60263 203,3      CB 03    RLC  E
60265 203,3      CB 03    RLC  E
60267 203,3      CB 03    RLC  E
60269 28         1C       INC  E
60270 22,0       16 00    LD   D,0
60272 33,128,61  21 80 3D LD   HL,15744
60275 25         19       ADD  HL,DE
60276 17,212,73  11 D4 49 LD   DE,18900
60279 6,6        06 06    LD   B,6
60281 126        7E       LD   A,(HL)
60282 18         12       LD   (DE),A
60283 20         14       INC  D
60284 35         23       INC  HL
60285 16,250     10 FA    DJNZ 60281
60287 209        D1       POP  DE
60288 122        7A       LD   A,D
60289 230,15     E6 0F    AND  15
60291 254,10     FE 0A    CP   10
60293 56,2       38 02    JR   C,60297
60295 198,7      C6 07    ADD  A,7
60297 95         5F       LD   E,A
60298 203,3      CB 03    RLC  E
60300 203,3      CB 03    RLC  E
60302 203,3      CB 03    RLC  E
60304 28         1C       INC  E
60305 22,0       16 00    LD   D,0
60307 33,128,61  21 80 3D LD   HL,15744
60310 25         19       ADD  HL,DE
60311 17,213,73  11 D5 49 LD   DE,18901
60314 6,6        06 06    LD   B,6
60316 126        7E       LD   A,(HL)
60317 18         12       LD   (DE),A
60318 20         14       INC  D
60319 35         23       INC  HL
60320 16,250     10 FA    DJNZ 60316
60322 225        E1       POP  HL
60323 209        D1       POP  DE
60324 201        C9       RET
--------------------------------------------------
HEX szám alacsony helyiértékű byte kiírása
--------------------------------------------------
60325 213        D5       PUSH DE
60326 229        E5       PUSH HL
60327 213        D5       PUSH DE
60328 62,255     3E FF    LD   A,255
60330 237,79     ED 4F    LD   R,A
60332 123        7B       LD   A,E
60333 230,240    E6 F0    AND  240
60335 203,63     CB 3F    SRL  A
60337 203,63     CB 3F    SRL  A
60339 203,63     CB 3F    SRL  A
60341 203,63     CB 3F    SRL  A
60343 254,10     FE 0A    CP   10
60345 56,2       38 02    JR   C,60349
60347 198,7      C6 07    ADD  A,7
60349 95         5F       LD   E,A
60350 203,3      CB 03    RLC  E
60352 203,3      CB 03    RLC  E
60354 203,3      CB 03    RLC  E
60356 28         1C       INC  E
60357 22,0       16 00    LD   D,0
60359 33,128,61  21 80 3D LD   HL,15744
60362 25         19       ADD  HL,DE
60363 17,214,73  11 D6 49 LD   DE,18902
60366 6,6        06 06    LD   B,6
60368 126        7E       LD   A,(HL)
60369 18         12       LD   (DE),A
60370 20         14       INC  D
60371 35         23       INC  HL
60372 16,250     10 FA    DJNZ 60368
60374 209        D1       POP  DE
60375 123        7B       LD   A,E
60376 230,15     E6 0F    AND  15
60378 254,10     FE 0A    CP   10
60380 56,2       38 02    JR   C,60384
60382 198,7      C6 07    ADD  A,7
60384 95         5F       LD   E,A
60385 203,3      CB 03    RLC  E
60387 203,3      CB 03    RLC  E
60389 203,3      CB 03    RLC  E
60391 28         1C       INC  E
60392 22,0       16 00    LD   D,0
60394 33,128,61  21 80 3D LD   HL,15744
60397 25         19       ADD  HL,DE
60398 17,215,73  11 D7 49 LD   DE,18903
60401 6,6        06 06    LD   B,6
60403 126        7E       LD   A,(HL)
60404 18         12       LD   (DE),A
60405 20         14       INC  D
60406 35         23       INC  HL
60407 16,250     10 FA    DJNZ 60403
60409 225        E1       POP  HL
60410 209        D1       POP  DE
60411 201        C9       RET
--------------------------------------------------
```

A program indítása a RANDOMIZE USR 60033 utasítással történik, ám néhány adatot a futtatás előtt be kell állítanunk. A szinkronbyte értékét a 60034 címen, a betöltendő program báziscímét a 60040/60041 címeken, a betöltendő program hosszát a 60036/60037 címeken kell beállítanunk. A 60042 címen LOAD esetén SCF, VERIFY esetén OR A utasítást kell elhelyeznünk. A 60234/60235 memóriacímeken annak az attribútum byte-nak a címét kell megadni, amelynek megfelelő karakterben a BORDER csíkozást akarjuk betöltés közben szimulálni. Egy fontos dolog beállítása maradt hátra, hova akarjuk a byte számlálás kiírási pozícióját helyezni. Ezt a 60277/60278, 60312/60313, 60364/60365 és 60399/60400 címpárokon kell megfelelően beállítani (ld. lista). A paraméterek beállítására szemléltetünk egy példát:

```
  10 DEF FN b(y)=int (y/256)
  20 DEF FN a(x)=x-(256*FN b(x))
  30 INPUT "Szinkronbyte:",a
  40 POKE 60034,a
  50 INPUT "Bazis cim:",ix
  60 POKE 60040,FN a(ix): POKE 6
0041,FN b(ix)
  70 INPUT "Hossz:",de
  80 POKE 60036,FN a(de): POKE 6
0037,FN b(de)
  90 LET v=183: LET l=55: INPUT
"Load (l) vagy Verify (v)",e: PO
KE 60042,e
 100 INPUT "Att. cim:",sz
 110 POKE 60234,FN a(sz): POKE 6
0235,FN b(sz)
 120 INPUT "Megjelenitesi cim:",
c
 130 POKE 60277,FN a(c): POKE 60
278,FN b(c): POKE 60312,FN a(c+1
): POKE 60313,FN b(c+2): POKE 60
364,FN a(c+2): POKE 60365,FN b(c
+2): POKE 60399,FN a(c+3): POKE
60400,FN b(c+3)
 140 PRINT "Ha kesz, nyomj meg e
gy billentyut!": PAUSE 0: RANDOM
IZE USR 60033
 150 STOP
```

RUN, és a beállítások után töltsünk be egy – a beállításnak megfelelő paraméterekkel rendelkező – fejléc nélküli kódot.

Ugye nem is volt nehéz?

9. AZ OLVASÓ TOLLÁBÓL

Ismét a hanggenerátorról

Az előző számban megjelent – a „Zene 3 csatornán" c. cikkhez, valamint egy olvasói levélhez kapcsolódva kaptunk levelet Csendes András budapesti olvasónktól, aki a témával kapcsolatos saját tapasztalatait szeretné közzétenni:

Tisztelt SpV!

Kiadványuk 22.részében a 3 csatornás zenével foglalkoztak. Mivel 2 éves „hanggenerátoros" tulajdonos múltat tekinthetek a magaménak, ezért részben cáfolni szeretném azt az olvasói levélre adott választ (SpV 22.), hogy az „átírásra" nincs egységes recept. Az én tapasztalatom más. A Spectrum 48/128K programokra érvényes az alábbi három megállapítás:

1) könnyen átírható program **2) nehezen átírható program** **3) kizárt az átírás gondolata is!**

1) Sajnos ezekből a programokból egyre kevesebb jelenik meg, mert a programozók profibb (esetleg hosszabb) zenét szeretnének készíteni, ami nehezen sűríthető be egy 48K-s, színvonalas játékba (a grafika, adatok, menü, bázis-program stb. mellé).
Természetesen a szép zene lehetősége itt sem kizárt, de ahhoz a viszonylag kevés tárterület mellett elengedhetetlen a „profi" tudás (pl. Raffaele Cecco - Cybernoid I.). Itt a megoldás (általában): készíteni kell egy „kereső programot", amely az adott 2 byte megtalálása után kiírja annak tárcímét.
Ezzel a módszerrel gyorsan megtalálható az összes port, hang kiadó „utasítás" stb. (pl.: 65533: 253, 255; 49149: 253, 191, vagy a hang kiadó részben az out (c),A: out (nn),A ...), melyeket célszerű monitorral megvizsgálni, mert nem mindegyik cím határoz meg port-ot, vagy hang műveletet. Az átírásról már esett szó a SpV. 22. részben (zene 3 csatornán), ezért erre nem térek ki.

2) Az olyan programok, ahol a hang-rutin nem annyira egyértelmű, mint az előbb említett 1) típusnál. Pl.:

```
a)    LD C,253  }
      :         } ------> 65533
b)    LD B,255  }
      OUT (C),A
c)    LD B,191          ;átírja a „B" regiszter tartalmát, ami most 49149-et eredményez.
      OUT (C),A
```

Természetesen ez is megtalálható a „kereső program" segítségével, csak a keresett 2 byte változik (itt: 14, 253 (a); 6, 255 (b); 6, 191 (c) ...). A nehézség ott kezdődik, amikor átírtuk az adott címeket, és elindítás után nem hallunk semmit. Ennek is több oka lehet:

a) A program „megvizsgálja" a Spectrumot (48 vagy 128K-s).
b) Az ellenőrzés mellett adatmozgatást végzett (erről inkább a 3). részben!). Az ellenőrzést is többféleképpen végezheti a számítógép:

- Beolvas a ROM egy adott címéről, és az értéknek megfelelően cselekszik.
- Megpróbál lapozni (a lapozásról úgy tudom az egyik SpV. kiadványban már szóltak), de előtte beolvassa egy adott címről a tartalmát. 48K-s gép esetén az érték nem változik, míg értelemszerűen 128K-s gépnél igen, s e szerint hajt végre további műveleteket.

Természetesen az ellenőrzésnek is több vállfaja van, de az eredmény ugyanaz. Az átírás most is elvégezhető, de a kisebb-nagyobb gépi kód tudás szükségeltetik.

3) Ide azok a programok tartoznak, amelyek egy esetleges ellenőrzés után, „szántóföld" nagyságú területeket mozgósítanak (magyarul lapoznak, majd az „x" címről „y" nagyságú adatsort, vagy programot, „z" címre mozgatnak - LDIR -.)
Íme egy bosszantó példa – MONTY 5 (MOLEY CHRISTMAS). Ez kivételesen átírható. Ez a készítmény röpke ellenőrzés után a kis zenét (mely 6912 byte hosszú), az 57344. címről (eredeti helyéről) lapozás mellett a 49152 címre mozgatja.
Ha valaki az átírással próbálkozik, észre fogja venni, hogy a port címek megváltoztatásával – de még nem a program start-tal – hallható zenét kapunk eredményül az alábbi program segítségével:

- Tekerjük a magnót a főkód elé, majd
  10 CLEAR 24574: LOAD ""CODE: POKE 57413,A: POKE 57414,0: POKE 57417,14: POKE 57418,B.
  A és B értékét a SpV 22.-ben leírt módon kell megfelelően beállítani.
- Most adatmozgatás következik;

```
LD HL,57344
LD DE,49152
LD BC,6912
LDIR
RET
```

Ugyanez BASIC-ből megoldható: SAVE "zene" 57344,6912, majd LOAD "zene" 49152 visszatöltésével.

- Töröljük a BASIC sorokat, vagy NEW, majd:

```
10 RANDOMIZE USR 49152
20 PAUSE 1: REM időzítés
30 GO TO 10
```

Ha most elindítanánk a játékot, akkor lehetséges, hogy működne, de rossz grafikával (persze ez csak erre a játékra igaz). Itt a megoldás elméletileg a következő lenne:

- A program elején szimulálni kell a 128-as gépet, és módosítani a megszakítási rutint: POKE 33111,0: POKE 33112,0: POKE 33189,0: POKE 33190,0.
- Át kell írni a port értékeket.
- A zenei részt aktívvá kell tenni az eredeti helyén (57344), azaz át kell írni a címhivatkozásokat.

Mivel tüzetesebben nem lett megvizsgálva az elméleti megoldás alkalmassága, így a jó eredményt nem tudom garantálni.
Az itt ismertetett példa csak egy a számtalan variáció közül.
Szó volt az átírhatatlan programokról:

- Ez akkor látszik beigazolódni, amikor valaki elköveti az előző, és ehhez hasonló procedurát, majd a további betöltött részek (tehát több részes játékokról van szó) felülírhatják a megmentett zenét, adatokat, esetleg a bázis-programot stb.

Az átírhatóságot gyakran már a zene készítőjének neve is elárulja. Pl.;
David Whittaker - ritkán átírható; **Ben Daglish** - ld. Monty 5.;
Jonathan Dunn - ritkán, de max. csak a menüben zenél (pl. RAMBO III.); **J.C.Brooke** - gyakran átírható

Végezetül POKE két játékhoz. A és B értéke az interface-nek megfelelően (ld. SpV 22.).

WAR CARS: POKE 34001,A: POKE 34002,0: POKE 34011,B: POKE 34012,0: POKE 57109,24: POKE 32168,0.

ENDURO RACER: POKE 25101,A: POKE 25102,0: POKE 25109,14: POKE 25110,B: POKE 25114,14: POKE 25115,A: POKE 25120,14: POKE 25121,B: POKE 25632,A: POKE 25633,0: POKE 25638,14: POKE 25639,B: POKE 25852,A: POKE 25853,0: POKE 25858,14: POKE 25859,B: POKE 25863,14: POKE 25864,A: POKE 25869,14: POKE 25870,B: POKE 40321,A: POKE 40322,0: POKE 40328,B: POKE 40329,0: POKE 43238,A: POKE 43239,0: POKE 43244,B: POKE 43245,0.

SpV POSTA

Földrajzi kalandozások

Tisztelt SpV!

*Muszály volt tollat ragadnom, mert nem bírta a lelkem, hogy ennyit tévedtem a rejtvényben?! Én voltam az a BUNKÓ, aki a rejtvényt készítettem, valóban kedvtelésből, de mivel a földrajz erősségem volt az iskolában, nem engedek a 21-ből, utána néztem a SpV 20. számában megjelent rejtvénynek, s ha HIRTH TIBOR Bácsalmáson nem húz fel szemüveget, mielőtt olvasni kezd, ne fejtsen rejtvényt. Azt nehezményezi a SpV 22. számának levelezésében ugyanis, hogy kellemetlenségei támadtak amiatt, hogy a **Bantry-öblöt** több ezer km-re találta meg Fokvárostól. Ha ez az úr elővesz pl. a Zsebatlaszt, és annak 80. oldalát, meg fogja találni a SEA fok közelében a **BANTRY-öblöt**, amely terület éppen határos Fokváros szárazföldi részével. Amire HIRTH úr gondolt, az pedig valóban több ezer km-re található, ez az Írország Dél-Ny.-i csücskében húzódó öböl, csak annak a neve egy kicsit más: **BANTRYI-öböl**. Ennyit a kukacoskodásról, és én is csak azt írhatom ehhez, üljön le egyszer Ő nyugalmas perceiben, és kreáljon hasonló keresztrejtvényeket, sok sikert hozzá!*

A rejtvénykészítő

Még mindig egy kis H.O.M.

Tisztelt SPECTRUM VILÁG!

Lelkes spectrumos vagyok már öt éve. Igénybe is vettem az újságküldő szolgálatot. A február 6.-án kézhezkapott SpV 22. számában nem találtam TÉRKÉPLAPOT. Lehet, hogy nem is jár ehhez a számhoz. Sajnos nem tudom bizonyítani, hogy nem kaptam meg, de magamat a becsületes spectrumosok – remélem népes – táborába sorolom. Ezért, kérem küldjék el ezt a lapot a címemre, ha nem most, és nem felejtik el, akkor a SpV 23. részével együtt is jó lesz.

MÁS.

A HEAVY ON THE MAGICK című játék megfejtéséhez nem hiszem ha segít az az információ, hogy ez a bizonyos

SATOR
AREPO
TENET
OPERA
ROTAS

keresztrejtvény-szerű ábra első jeleit a római idők keresztényüldözésének éveiben találták meg a RÓMA alatt húzódó katakomba-rendszer falába vésve. Ezt SATOR-amulettnek nevezték, és a bűvös négyzetekhez hasonlóan ennek is gyógyító hatást tulajdonítottak. Évszázadokig tartott a megfejtése:

```
            A

            P
            A
            T
            E
            R
A PATERNOSTER O
            O
            S
            T
            E
            R

            O
```

A megfejtés a miatyánk két kezdőszava kereszt alakban és az A ill. O, (alfa ill. omega), a kezdet ill. a vég, az Isten mindenvoltára való utalás.

Erről bővebben RÁTH-VÉGH ISTVÁN: A FÁRAÓ ÁTKA című könyvének 90. oldalán lehet olvasni.

ÖRDÖG SÁNDOR, BÁTASZÉK

(SpV: A térképlap nem véletlenül hiányzott a SpV 22. számából. A 21. szám bevezetőjében megemlítettük, hogy a térképeket a továbbiakban megpróbáljuk beszorítani a belső oldalakra, elsősorban abból a megfontolásból, hogy ne kelljen a kiadvány fogyasztói árát emelnünk. A H.O.M.-hez fűzött kiegészítéseit ezúton is köszönjük!)

Tisztelt SpV!

A 22. SpV-ben a Magick leírás végén lévő kérdésekre nem tudok felelni, de:

1) Az erlstone valahol PIT-ben van (ezt MAGOT mondja).
2) Az EGG, a NUGGET és a PELLET megszerzésére van egy jobb módszer is. Az EGG helyett a SHELL-t, a NUGGET helyett a NOUGAT-ot és a PELLET helyett a BALL-t kell az asztalra tenni, és a sziklaszerű valami átenged minket.
3) Szerintem nem a SHELL, hanem a SNAKE véd a hydrától.

Több információm nincs, de ha lesz rögtön megírom.

SZÓKOVÁCS RÓBERT, K.BARCIKA

(SpV: Ez utóbbit előre is köszönjük. Egyébként a 3). állításoddal nem értünk egyet.)

Némi felvilágosítás

Tisztelt szerkesztőség!

ZX Spectrumhoz szeretném megrendelni a TEST DRIVE (Teszt drájf) hogyha nincs rá lehetőség, akkor az Out Runt. És szeretném megtudni, hogy mi van a lapjukkal, mert már hónapok óta nem lehet kapni.

Előre is köszönöm.

GALCSIK TAMÁS, SALGÓTARJÁN

(SpV: Először is tisztázzuk, nálunk programokat nem lehet rendelni, ez ügyben a Programküldő Szolgálatot kellene felkeresned a borítón olvasható címen. A TEST DRIVE-nak nincs Spectrum-os verziója, legalábbis mi még nem hallottunk róla. Az Out Run a Programküldő Szolgálatnál az S31 jelzésű kollekción található. Azt igen érdekesnek tartjuk, hogy Salgótarjánban hónapok óta nem kapható a SpV, ám az az igazság, hogy nem csodálkozunk rajta, ugyanis rendkívül érdekesnek tartjuk azt, amikor a terjesztési határidő lejárta után érintetlen, felbontatlan nyomdai csomagokat is visszakapunk a remittenda példányok között (nem is keveset). Ez ügyben sajnos tehetetlenek vagyunk.)

Játékról-játékra 5 felvonásban

Kedves SpV!

Garfield című játékban a gumi-csontos szoba nem az utolsó a házban, mert ha felvesszük a gumi-csontot Garfield-dal és elviszszük a falhoz és letesszük, Odie odaugrik és kinyílik a falnak álcázott ajtó és egy szoba után kiérünk a szabadba. A Robocop játékhoz tudok két poke-ot: POKE 39537,201 (sérthetetlenség), POKE 25316,0 (végtelen muníció). Kérdésem a Robocop 3. pályája teljesítése után a gép nem a 4. pályát kéri, hanem kiírja, hogy megmentettem az elnököt és az 1. pályát kéri, mi ennek az oka? Kérném, hogy az OCEAN cég Batman the Movie című játékjához örökéletet, energiát, de ez a legfontosabb, hogy végtelen időt ha tudnak közölni, mert mindig kicsúszok az időből mert igen szűkös, igaz nekem csak a Demo van meg, de ezzel is szeretnék jót játszani. Köszönöm.

STREIT JÁNOS, BÉKÉSCSABA

(SpV: A Garfield-del kapcsolatos kiegészítéseidet, valamint a Robocop poke-okat az Olvasók nevében is köszönjük. A Robocop verziód valószínűleg hibás, valaki rosszul törte fel a gyári változatot. Batman the Movie poke-ot küldeni nem tudunk, főleg nem demo-hoz, ami gyakran más felépítésű, mint maga a játék. Ha lesz, majd közöljük valamelyik SpV-ban.)

Tisztelt Rucz Lajos és Szerkesztőtársai!

Szeretném, ha a NAVY MOVES 2 című játék leírását, örökéletét, végtelen lövedékét közölnék valamelyik számban. A játék lövöldözős része is tetszik, de hamar elfogy a lövedék. Az akció részével pedig egyáltalán nem tudok mit kezdeni. Ebben szeretnék segítséget kérni. Valamint tanácsot szeretnék kérni, hol szerezhetem meg a CHAOS című játékot (SpV 17.rész)?

JANURIK LAJOS, BÉKÉS

(SpV: A levél végéből kiderül, hogy Önnek rendelkezésére áll a SpV 17. száma. Ezt azért jegyezzük meg, mert ennek a számnak a hátsó-belső borítóján hívtuk fel a figyelmet arra, hogy az olvasók – játékok menetével kapcsolatos – ügyes-bajos problémáját megoldani nem nagyon tudjuk, ezért az ilyen témájú levelekkel inkább ne zavarjanak bennünket. Az Ön levele csak egy csepp a tengerben, a levélírók zöme komplett játékleírásokat, térképeket, poke-okat, kér tőlünk levél útján. Az ilyen témájú levelekre sajnos nem tudunk és nem is célunk válaszolni. Tanácsokat, ötleteket szívesen fogadunk, megfelelő színvonal esetén le is közöljük az újság hasábjain.

Visszatérve olvasónk levelére. A NAVY MOVES-ról rövid ismertető már megjelent a SpV 20. számában. Az örökélet egyébként a POKE 48432,0: POKE 48433,79: POKE 48434,204 utasításokkal érhető el,

a végtelen lőszerhez pedig a POKE 55802,0 parancs szükséges. A CHAOS c. játék az S115-ös kollekción található a Programküldő Szolgálat ajánlatában. Címük a borítón olvasható.)

Tisztelt SpV!
Három kérdéssel fordulok Önökhöz. Az első, talán másoknak is fontos kérdés az, hogy egy elkövetkezendő számukban közöljék az ENIGMA FORCE című játék leírását.
A második. Az S66 kollekción az ELITE című játék kódot kér. Szeretném, ha ezt is leközölnék.
A harmadik: A SABOTEUR I. térképét szeretném megkapni, ha lehetne. Előre is köszönöm.
SZÉLES TAMÁS, BUDAPEST
(SpV: Az ENIGMA FORCE leírása az LSI által kiadott „Spectrum Játék és Program" c. könyvsorozat IV. kötetében található. Ez megrendelhető: LSI OMAK, Bp.-3. Pf.: 114, 1300. Az ELITE indítókódja: 7Q. Saboteur I. térképünk van, természetesen lehet róla szó, hogy megkapd, többezer társaddal együtt, valamelyik soron következő számban.)

Tisztelt SpV!
Nemrég játszottam végig a ROBOCOP c. játékot, leírom mire jutottam:
1.szint: ROBOCOP – tehát mi – elindul, hogy eleget tegyen kötelességeinek:
- szolgáld a közügyet, - védd az ártatlanokat,
- tartasd be a törvényt!
Először egy szimpla pisztolyunk van, ami 50 tölténnyel rendelkezik. A pót-felszerelést kis villogó hordókban találjuk. Ezek: +élet, energia, lőszer, erősebb pisztoly. Miután kilövöldöztük magunkat, az ablakból lövöldöző és utcán szaladgáló banditákon, láncfűrészes alakokon keresztül haladva elérjük a 2. szintet.
2.szint: Itt ROBOCOP szemeivel látunk. Egy bandita lefog egy nőt. A banditát két vonal segítségével kell lelőni.
3.szint: Ugyanaz, mint az első, csak motorosokkal fűszerezve.
4.szint: Mozaikkép-összerakás. Ha kész, tűzgombra megvizsgálja a képet. Ha jó, kiírja a személyi adatokat. Idő: 30 sec.
5.szint: Be kell jutni az Omnicorp központba. Egy új fegyver jelenik meg: a 3 irányba tüzelő gépágyú.
6.szint: Itt a filmbeli ED-209 droiddal kell megütköznünk. A gép elveszi a fegyverünket. Le-lehajolva kell a droidhoz menni, és ütésekkel (3-4) elpusztítani.
7.szint: Itt ki kell jutni. Új fegyver: lézerágyú.
8.szint: Dick Jones-t kell megölni.
CSANÁDI ZOLTÁN, SZEGED
(SpV: Köszönjük, bár sok egyedi ötletet nem tartalmaz, a játék sikeres teljesítéséhez.)

Tisztelt Szerkesztőség!
Először néhány szót szeretnék szólni a Bard's Tale I.-ről. Véleményem szerint ez az egyik legjobb Spectrum program, kész csoda, hogy bele tudták préselni 48K-ba. A probléma azonban abból ered, hogy alig néhányan tudnak csak vele játszani, a Spectrum tábor viszont hatalmas. Nos, én alkottam egy leírást hozzá, és ezt eljuttathatom önökhöz, ha önök is úgy gondolják. Remélem így gondolják, mivel rengeteg munkám fekszik benne, és őszintén szólva még elég sok hiányzik a Spectrum +3-hoz. Kérem, hogy válaszukat mielőbb juttassák el hozzám, mivel idén érettségizem, úgyhogy, úgymond minden perc számít.
Lenne még egy kérésem. Ha ismerik a GUNSHIP c. programban a személyi kódot (counter sign) ezt kérdezik, amikor hazatérek bevetésről. Ha nem tudom, lelőnek – kérem küldjék el nekem. Cserébe az AFTER THE WAR II. kódja: 94656981. Várom válaszukat.
U.i.: Gondolom mindenki ezt kéri Önöktől, de ha lehet, akkor írják meg azt is, hogy milyen leírásokra lenne szükségük. Köszönöm!
U.i.2.: Lehet, hogy ebből a levélből önöknek 2 példányuk lesz, mivel én először a régi címükre írtam. Remélem ez nem okoz semminemű problémát.
LÁM GÁBOR, BUDAPEST
(SpV: Nos a levél tartalmából azt szűrtük ki, hogy Ön igen „sűrűn" forgatja a SpV-okat. 1990-ben a régi címre írni, amikor már egy éve új címünk van, s ez rendszeresen megjelenik a SpV-okban. Másrészt a The Bard's Tale immáron második felvonásban kerül az olvasók elé, egyértelmű tehát, hogy a leírásra már nem tartunk igényt. GUNSHIP ügyben nem tudunk kódot mondani. Figyelem! Ha valaki tudja, küldje be, közölni fogjuk! Az AFTER THE WAR II. kódot köszönjük! Mellékesen az EVERYONE'S A WALLY leírást látnánk szívesen.)

Két kérdés, egy ötlet

Tisztelt Szerkesztőség!
Két dolgot szeretnék megtudni. Az egyik: melyik könyvben vagy folyóiratban van meg a BETA BASIC 4.8 – ha jól tudom ez a neve a 4. résznek – bővítőnek a leírása. Mert jól tudok BASIC-ül programozni, de sok dolgot nem tudok megcsinálni bővítő nélkül. A gépi kódot meg alig ismerem.
A másik: egy barátommal cserélek programokat. Neki 48-asa, nekem +2-m van. Az órajel ugyanaz, erről megbizonyosodtam. De sok program nem fut a gépemen 48-as üzemmódban. Miért van ez?
Volna egy ötletem is: az osztályban én programozok a legjobban. Sok gyerek engem kér meg, hogy tanítsam meg BASIC-ül. Ebből fakadt az ötletem, hogy jó lenne egy BASIC tanfolyam rovatot indítani az SpV-ben.
Válaszukat előre is köszönöm!
MARCZISASZKY DÁNIEL, BUDAPEST
(SpV: A Beta Basic 4. verziójának 4.0 a sorozatjelzése, és kimondottan 128K-s gépre készült. A 4.8 már valószínűleg hazai belepiszkálás eredményeképpen született. Nincs tudomásunk arról, hogy hazai forgalomban megjelent volna a leírása könyvben, vagy folyóiratban. Sajnos valóban előfordul az a jelenség, hogy egy-egy program, – amely egyébként 48K-s gépen hibátlanul fut – a +2-n kifagy. Nos az ULA eltérései, valamint a 2 joystick port jelenléte szokta előidézni a galibát, ez programozástechnikai beavatkozással megszüntethető, de időigényes feladat. A BASIC tanfolyam ötletét nem találjuk jó ötletnek, legalábbis a Spectrum Világ hasábjain. Javasoljuk inkább Donald Alcock: Ismerd meg a BASIC nyelvet c. könyvének Spectrumra írt változatát, ebben játékos formában, jól érthetően elsajátítható a BASIC programozás.

Egy kis ELITE

Tisztelt szerkesztőség!
Először is gratulálni szeretnék eddigi munkájukhoz. Rendszeres olvasója és vásárlója vagyok a lapnak, amelyben eddig mindig sok hasznos információt találtam.
Egy kis ötlet az ELITE rajongóknak, hiszen problémák vannak az irányítással (SpV 11.).
Ha megjelenik a PRESS SPACE COMMANDER felirat, akkor nyomjuk meg sorban a '0', '9', '8', '7', '6' billentyűket, a '6' megnyomása után belépünk a programba úgy, hogy máris használható az INTERFACE 2 jobboldali csatlakozója az irányításra (persze azért előbb dugjuk be a gépbe!).
PÁSZTOR ATTILA, BUDAPEST
(SpV: Special thanks to Attila!)

3 kérdés

Tisztelt Szerkesztőség!
Levelüket megkaptam, köszönöm a kérdéseimre adott válaszokat! A „Sinclair Spectrum Játék és Program" c. könyvet (VI. rész) időközben sikerült beszereznem Pécsett, egy számítógépes szaküzletben.
Felmerült azonban 1-2 új probléma:
1) Még december 28.-án befizettem az előfizetési összeget (295,- Ft) az Sp. Világ idei számaira, azonban nem kaptam visszaigazolást. Mi lehet ennek az oka?
2) Milyen árban és hol lehet megrendelni a „Spectrum hardware" c. könyvet?
3) A Spectrum szakirodalmában mindenhol eléggé szűkszavúan „elintézik" a rendszerváltozókat. Van viszont néhány, amelyek használatával – talán! – hasznos lenne az újságban egy kis helyet „feláldozni" a rendszerváltozók részletes ismertetésének. Szerintem sokan örülnének neki.

Válaszukat előre is köszönöm!
HORVÁTH GÁBOR, SIKLÓS
(SpV: 1) Az előfizetők között elég sokan voltak azok, akik az említett visszaigazolást nem kapták meg. Ennek két oka volt. Egyrészt a hosszú banki átfutás, vagyis amire mi a pénzt megkaptuk, már a nyomda is elkészítette a SpV 22. számát, így azt még az utcai árusítás előtt megkaphatták az előfizetők. Az újsággal párhuzamosan egy ilyen visszaigazoló levél vagy levelezőlap elküldését nem láttuk indokoltnak. A másik ok pedig a postai díjak váratlan megemelkedése, ez nem volt bekalkulálva. 2) Ha arra a „Spectrum hardware" c. könyvre gondolsz, amit az LSI hirdetett meg az 1988.-as könyvjegyzékében, akkor el kell hogy szomorítsunk. Ez a könyv nem jelent meg, és tudomásunk szerint jelenleg nem is készül. Van viszont egy „Spectrum hardware" az Ipari Informatikai Intézet gondozásában, az ismert nagy A/4 formátumú, zöld színű sorozatban, ha még egyáltalán valahol lehet kapni, javasoljuk mondjuk a Bp. XI. Budafoki úton található ÁPISZ-SZÁMALK szaküzletet, jobb ötletünk nincs. 3) Megfontoljuk!)

?

Kedves CoVboy!
Hogyan lehet 1541/II.-est összekötni az ENTERPRISE számítógéppel? Milyen kábel (mi a neve) kell hozzá, és hol lehet kapni? Továbbá, melyik nyomtatót lehet mindkettőhöz kapcsolni, és hogyan?
KŐSZEGI TAMÁS, BUDAPEST
(SpV: Ilyen kábelről nem tudunk. Jelenleg nyomtatóillesztő+nyomtató nem kapható a géphez. Sajnos nem tudunk segíteni!)

TOP 20 LISTA 1990 TAVASZÁN ANGLIÁBAN...

1.	CHASE HQ	OCEAN
2.	BATMAN – THE MOVIE	OCEAN
3.	OP. THUNDERBOLT	OCEAN
4.	GHOSTBUSTERS 2.	ACTIVISION
5.	ROBOCOP	OCEAN
6.	TURBO OUTRUN	US GOLD
7.	THE UNTOUCHABLES	OCEAN
8.	HARD DRIVIN'	DOMARK
9.	100 % DYNAMITE	OCEAN
10.	DOUBLE DRAGON 2	VIRGIN
11.	CABAL	OCEAN
12.	GHOULS AND GHOSTS	US GOLD
13.	BARBARIAN	PALACE
14.	POWER DRIFT	ACTIVISION
15.	SHINOBI	VIRGIN
16.	CONTINENTAL CIRCUS	VIRGIN
17.	GAZZA'S SUPER SOCCER	EMPIRE
18.	KICK OFF	ANCO
19.	MEGA MIX	OCEAN
20.	ALTERED BEAST	ACTIVISION

...ÉS A SpV BERKEIBEN (AVAGY MINDEN IDŐK LEGJOBBJAI)

1.	VULCAN	CCS
2.	HOW TO BE A COMPL. B.	VIRGIN
3.	PHM PEGASUS	EL. ARTS
4.	TRAPDOOR II.	PIRANHA
5.	STIFFLIP & CO.	PALACE
6.	DARK SCEPTRE	BEYOND
7.	FLUNKY	PIRANHA
8.	SIDEWALK	INFOGR.
9.	SOUTHERN BELLE	HEWSON
10.	THE GREAT ESCAPE	OCEAN
11.	TUSKER	SYSTEM 3
12.	HEAVY ON THE MAGICK	GARGOYLE
13.	ARNHEM	CCS
14.	WHERE TIME ST. STILL	OCEAN
15.	ELITE	FIREBIRD
16.	TAI PAN	OCEAN
17.	STALINGRAD	CCS
18.	TIR NA NOG	GARGOYLE
19.	LORDS OF MIDNIGHT	BEYOND
20.	TOBRUK	PSS

KERES-KÍNÁL

(Félreértés ne essék, az itt elhelyezett hirdetők nem azért kerültek ilyen kiváltságos helyzetbe, mert „megkentek" bennünket, hogy hirdetésük a borítón jelenjen meg. Egyszerűen csak „könyv-zárta" után érkeztek, de még a borító nyomdába adása előtt!)

HELP! SHORT CIRCUIT I. leírás! Murvai Tamás, Bp. XVI. Farkashalom u. 63. 1165

ENTERPRISE SP-Emulátorán lefutó játékprogramokat keresek megvételre. Kovácsné R. Beatrix, 1181 Budapest, XVIII. Csontváry u. 18. VII.19.

Keresem a DESERT RATS (CCS-48K) programot. Bernáth Miklós, Pécs, Szalai A.u. 8/b., 7622.

Sérthetetlenség POKE-t keresek a MOVIE (Imagine) játékhoz. Tóth Ferenc, Budapest, Pf.: 144, 1502.

ENTERPRISE-402 NEC 720 Kbyte-os, 5 1/4"-os lemezmeghajtó, újszerű állapotban eladó. Nyitrai Csaba, Szolnok, Ragó A. u. 16. I.6., 5000.

Működőképes ZX Interface I + 1 db. Microdrive 6 db. kazettával összesen 6500 Ft-ért eladó. Litauszky György, Békéscsaba, Fényesi u. 133. 5600.

A legújabb játékokat, térképeket és örökéleteket cserélnék. Óhidi Olivér, Szombathely, Engels u. 64/c., 9700.
(Itt szeretnénk elnézést kérni Olvasónktól, hogy nevét a SpV 22. számának levelezésében elírtuk!)

SZÁMSZER

Budapest XIII., Sallai u. 28.

személyi számítógépek és tartozékaik javítása

SINCLAIR SPECTRUM

javítás 48 óra alatt

6 hónap garancia

NYITVA: hétfőtől – péntekig 9.30–18 óráig, szombaton: zárva

Üzletünkben folyamatosan megvásárolhatók a következő kiadványok:

SINCLAIR SPECTRUM JÁTÉK ÉS PROGRAM II.	98,- Ft
SINCLAIR SPECTRUM JÁTÉK ÉS PROGRAM III.	120,- Ft
SINCLAIR SPECTRUM JÁTÉK ÉS PROGRAM IV.	157,- Ft
SINCLAIR SPECTRUM JÁTÉK ÉS PROGRAM V.	189,- Ft
SINCLAIR SPECTRUM JÁTÉK ÉS PROGRAM VI.	199,- Ft

LSI SHOP

1077 Budapest, VII. Majakovszkij u. 91.
Telefon: 122-10-76



Kerti bútorok és tűzhelyek

A szabadidő hasznos eltöltésének közkedvelt módja a barkácsolás és a ház körüli kert szépítgetése. Kiadványunk, reprezentatív képanyagával és szemléletes ábráival magas színvonalon és kellő hozzáértéssel mutatja meg, miként tehetjük kertünket ill. környezetünket kis anyagi ráfordítással szebbé és ízlésesebbé.
Egyszerű szerszámokkal, könyvünk útmutatásait követve könnyedén készíthetünk napozóágyat, kispadot, kerti lugast vagy akár kenyérsütő kemencét is.

Ára: ~~290,- Ft~~ 98,- Ft

Bucsi Szabó Zsolt
MICROSOFT WORD 3.0

A lapozgató sorozat célja az IBM PC-hez és a vele kompatibilis számítógépekhez kötődő szoftverek tömör, referenciafüzet jellegű ismertetése. A Microsoft Word 3.0 ismert, elterjedt szövegszerkesztő program, amellyel mind a számítástechnikai szakemberek, mind a laikusok professzionális kivitelű leveleket, beszámolókat írhatnak.
A szerző megadja az utasítások pontos szintaxisát, leírja a különböző szövegszerkesztési lehetőségeket és kitér az egér használatára is.
Tartalom: Rendhagyó ajánlás / Installálás / Indítási lehetőségek / A képernyő / Az MS-Word elemei / Üzemmódok / Szakaszkijelölés / Parancskatalógus / Szolgáltatások / Függelék

124 oldal (Lapozgató sorozat) **Ára**: 180,- Ft

Dr. Barakonyi Károly
FRAMEWORK II.

A FRAMEWORK II. integrált programcsomag szövegszerkesztésre, táblázatkezelésre és adatbázis-kezelésre alkalmas. Nagy előnye, hogy a felhasználó nem célprogramokkal dolgozik, hanem a különböző problémákat egységesen kezelő rendszerrel.
Ezeknek a nagyon általános és célszerű szoftvereknek hazai alkalmazása évek óta várat magára, pedig ezek teszik a számítástechnika hasznát a legközvetlenebbül hozzáférhetővé a nem "profi" felhasználók számára. A lapozgató sorozat e kötete tömören, de mégis közérthetően, példákkal, megjegyzésekkel fűszerezve mutatja be a FRAMEWORK II-t.
Tartalom: Összefoglaló leírás / Felhasználói segédlet / Üzemmódok / Parancs- és paramétertérképek

106 oldal (Lapozgató sorozat) **Ára**: 180,- Ft

Kiadványaink megvásárolhatók a **Műszaki Könyvkiadó** *Kandó Kálmán könyvesboltjában* (Bp. V. Bajcsy-Zsilinszky út 20.), és megrendelhetők az alábbi címen:

KANDÓ KÁLMÁN KÖNYVESBOLT
Bp., 5. Pf.: 581, 1374